昭和59年9月1日発行(毎月1回1日発行) 第3巻 第9号 通巻21号 昭和58年8月3日第三種郵便物認可 昭和58年2月22日国鉄首都特別扱承認雑誌第6700号 ISSN 0286-486X

月刊ログイン

LOGiN

パーソナルコンピュータ情報誌／Magazine for Personal Communication September 1984

9



お笑い特集

コンピュータでしまいにゃ

ぐれちゃうぞ!!

●MSX、PC-6001mkII、FM-7、X1のナンセンス・プログラム4本立て
お笑いソフト劇場

●PC-8801/8801mkII 愛と感動とギャグがいっぱいの、人工知能との対話プログラム
超未来人工知能コンピュータ"SUM(サム)"

●神谷重徳監修によるデジタル・サウンド読本 CPUオンチに捧げる
よい子のコンピュータ・ミュージック

●MSX(32K)、PC-6001(32K)、PC-8801のオモシロソフトを一挙3本掲載した
ログイン・ソフトウェア・グランプリ

●PC-8201でシミュレートプロ野球観戦プログラム
巨人VS阪神戦

●これさえ読めば君も1000万点プレイヤーだ
『ビデオゲーム通信』

コンピュータ アンド コミュニケーション

フロッピィ内蔵で ホームワープロにもなる。

パソコンが機敏に、使いやすくなった。
マイクロフロッピィ内蔵。
1ドライブ143Kバイトの3.5インチフロッピィディスクドライブを内蔵しましたから、今までのようにプログラムをテープから写しかえるなどのわずらわしい操作をしなくてすみます。スイッチON、フロッピィポン、の初心者には嬉しいカンタンさ。3.5インチディスクはコンパクトで、しかも高機能です。

買ったその日からすぐ使える。
ディスクソフト5枚つき。
①日本語ワードプロセッサ(事例集つき)
②英文カナワードプロセッサ、表計算(パソカルク)、ミュージック、ユーティリティー
③④⑤コロニー・オデッセイ冒険編(小松左京先生監修によるアドベンチャー・ゲーム)

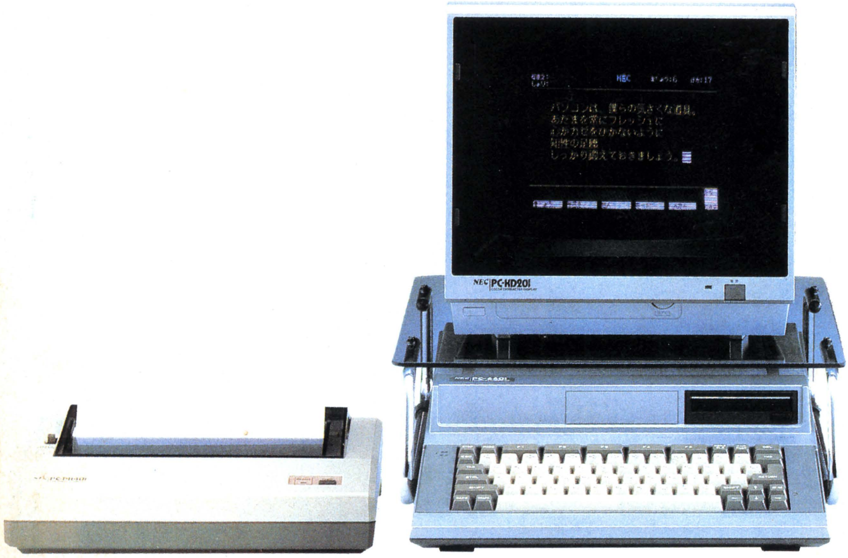
パソコンで手紙を書こう、日記をつけよう。
日本語ワープロ機能。
本体に1024文字の漢字ROMを内蔵。添付の日本語ワープロソフトでJIS第一水準の2965文字をカバーしますから、手軽に文書をつくることができます。書きあげたら、専用プリンタ(別売)で美しくプリントアウト。日記や案内状、レポート、会報をつくるなど、パソコンライフの幅がいちだんと広がります。

パソコンが歌って喋る。
音階つきボイスシンセサイザ。
好きな言葉をパソコンに喋らせることのできるボイスシンセサイザが、2オクターブの音階もマスター。歌うパソコンになりました。

色彩あざやかに15色。カラーグラフィック機能。
320×200ドットでは4色、160×200ドットでは15色の、ドット単位カラー表示ができます。お絵描きプログラムを使えば、パソコンで思いどおりのカラフルな絵が描けます。グラフや表も、見やすくあざやかです。

テレビ、ビデオ画面にパソコン画面を合成。
スーパーインポーズ機能。
インタフェースを内蔵していますから、ユニット(別売)を接続するだけで画面の合成ができます。例えば家族ビデオに日付やタイトルを入れるなど、楽しいオリジナルビデオがつくれます。

パソコンがミュージシャンになった。
ミュージックシンセサイザ。
専用LSIを内蔵したので、8オクターブ・三重和音の演奏ができます。オーディオ機器と接続することもでき、映像と音楽との合成で独創的なファンタジーの世界を演出できます。



●CPU Main μPD 780C-1(4MHz)／Sub μPD8049(8MHz) ●ROM 96Kバイト ●RAM 65Kバイト ●漢字 1024字内蔵／添付ソフトによりJIS第一水準2965字対応 ●スクリーン構成40文字×20行 ●プリンタインタフェース セントロニクス社仕様準拠 ●カセットインタフェースFSK方式(600、1200ボー) ●寸法365×113×380(mm) ●重量4.5kg

NECパーソナルコンピュータ
PC-6600シリーズ
PC-6601

本体標準価格……………143,000円
12型カラーディスプレイ PC-KD201
標準価格……………59,800円
ディスプレイ置台 PC-66M75
標準価格……………5,500円
サーマルプリンタ PC-PR401
標準価格……………39,800円

好評発売中!



本体標準価格84,800円
●ボイスシンセサイザ内蔵、話せるパソコン。
●漢字ROM搭載、読みやすく、見やすい表示。
●色彩あざやか、15色カラーグラフィック機能。
パソコンが、話せる・漢字る・カラフル。

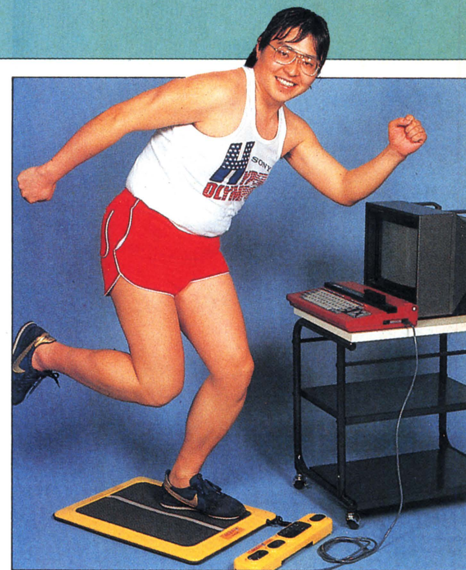
NECパーソナルコンピュータ
PC-6000シリーズ
PC-6001mkII(マーク)

家族の新しい絆を生むパソコン。PC-6600シリーズ

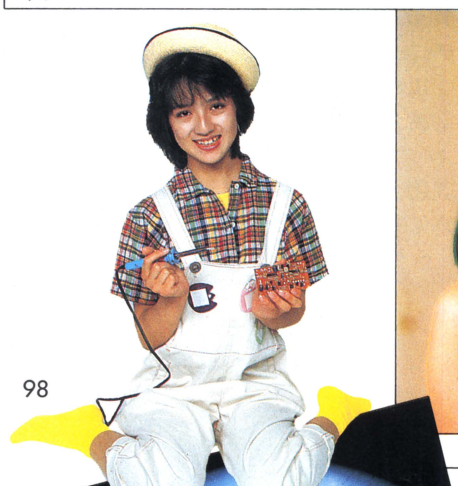
ありがとう。愛されて100万台。
NECのパソコンファミリー
国内実績No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000(代)

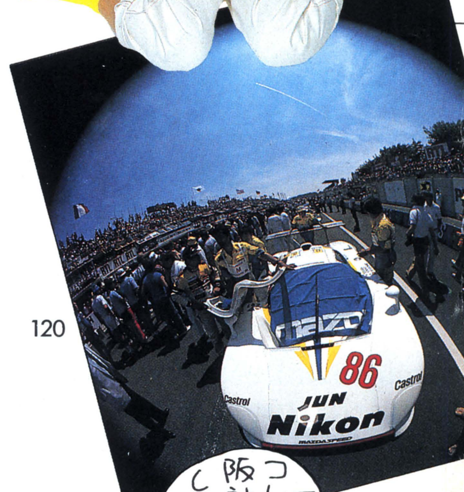
Contents



74



98



120



146

Magazine for Personal Compunication LOGiN 9



74



92



185



153

COVER

表紙モデルの夏美ちゃんは、雑貨類が大好き。東京・渋谷の〝文化屋雑貨店〞でアルバイトしています。今回のディスケット型イヤリングや電線ヘア・アクセサリーは気に入ったよう。



デザイン/本間智嗣 撮影/鳴海宣夫 ヘアー&メーク/鈴木忠 モデル/島崎夏美

発行所 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ☎代表(03)486-7111

SOFTLOG 全国TOP

SOFTLOG INDEX

●SOFTLOG中、機種名には次の略称を使っている場合があります。

PC-6001	→PC60	PC-9801F	→PC98F
PC-6001mkII	→PC60II	FM-7	→FM7
PC-6601	→PC66	FM-8	→FM8
PC-8001	→PC80	FM-77	→FM77
PC-8001mkII	→PC80II	MZ-80B	→MZ80B
PC-8801	→PC88	MZ-1500	→MZ15
PC-8801mkII	→PC88II	MZ-2000	→MZ20
PC-9801	→PC98	MZ-2200	→MZ22
PC-9801E	→PC98E	SMC-777	→SMC777



R. SAKUMA

ランク(今月)	ランク(先月)	注目度	ソフト名
1	—	人気急上昇ソフト	ゼビウス
2	—	人気急上昇ソフト	マリオブラザース
3	—	人気急上昇ソフト	David's Midnight Magic
4	5		ジャン狂
5	8		フラッピー
6	2		ロードランナー
7	4		サンダー・フォース
8	1		ハイパーオリンピック[1]、[2]
9	—	注目ソフト	サラダの国のトマト姫
10	19		ニュートロン
11	6		デゼニランド
12	3		タイニー・ゼビウス
13	16		ブラックオニクス
14	11		ポーラースターIII
15	14		ゼクサス光速2000光年
16	10		マッピー
17	7		倉庫番2
18	18		プロ野球スーパーシミュレーション
19	9		ボール・パニカー
20	—	注目ソフト	A.E.

(マーク)——人気急上昇ソフト
(マーク)——注目ソフト

●SOFTLOG中、メディアには
カセットテープ——T
3インチディスク——3D
3.5インチディスク——3.5D
5インチディスク——5D

20

待望の"ゼビウス"が発売され、一挙に1位を獲得！予想はしていたものの、こんなに早いとは、ちょっと驚き。ほかにも"マリオブラザース"や"David's Midnight Magic"などの新作が急上昇し、BEST5は総入れ替え。「ベテランぞろいの常連組は夏バテでダウンかしらん」と、変に納得してしまう今月のTOP20です。

メーカー名	機種	価格（メディア）	種類
電波新聞社	X1	4,300円（T） 5,900円（T；ジョイスティック付き）	
ハドソン	PC60II、PC88、FM7、X1	3,600円（T）	
システムソフト	PC-8801	6,800円（5D）	
ハドソン	PC60II、PC80II、PC88、PC98、PC98F、FM7、FM11、X1、X1D、MZ22、MZ5500、IBM5550	4,000円（T）、6,800円（3D、5D）、7,800円（8D）	
デービーソフト	PC60II、PC66、PC88、PC98、FM7、FM77、X1、X1D、MZ15、MSX	4,500円（T）、4,800円（QD）、6,800円（3D、5D）、8,800円（8D）	
システムソフト	PC60、PC60II、PC66、PC80II、PC88、PC98	4,800円（T）、 6,800円（5D、5DD、8D）	
テクノソフト	PC88、FM7、FM77、X1、X1D、MZ15	4,800円（T、QD）、6,900円（3D、5D）	
コナミ	MSX	各4,800円（C）	
ハドソン	PC88、FM7、X1、X1D	4,800円（T）、6,800円（3D、5D）	
エニックス	PC-8801、X1	4,800円（T）、6,800円（5D）	
ハドソン	PC60II、PC88、PC98、PC98F、FM7、FM11、X1、X1D、S1	4,800円（T）～ 6,800円（3D、3.5D、5D）	
電波新聞社	PC-6001（32K）	3,500円（T）	
BPS	PC88、PC98、PC98F	5,800円（T）、7,800円（5D、5DD）、8,800円（8D）	
キャリーラボ	PC88、PC98、FM7、X1、MZ22	3,800円（T）、5,800円（5D）	
デービーソフト	PC88、X1、MZ15、MSX	3,000円～4,500円（T）、 4,800円（QD）、6,800円（5D）	
電波新聞社	X1	3,500円（T）	
シンキング・ラビット	PC80II、PC88、PC98、FM7/8、X1	4,300円（T）、4,900円（5D）	
JDS	PC60II、PC80、PC88、PC98、FM7、X1、MZ80B	3,500円～4,500円（T）	
ポニー	PC-8801	2,800円（T）	
コンプティーク	PC-8801、FM7/8	6,800円（5D）	

次の略号を使っています。
5インチディスク（倍トラック）――5DD
8インチディスク――8D
クイックディスク――QD
カートリッジ――C

●プログラムアイテムマーク
エンターテイメント――
システム&ユーティリティ――
エデュケーション――
ビジネス――

〔6月末日現在〕

BEST 5

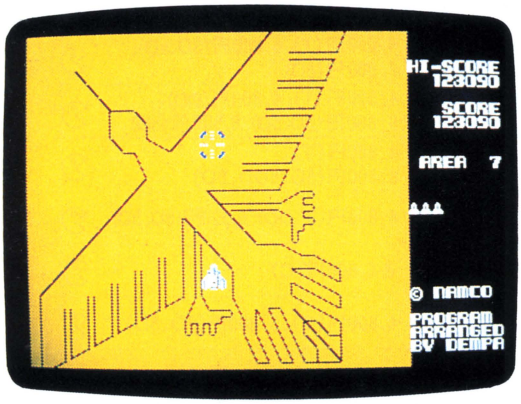


1

ゼビウス

●アクションゲーム／X1

待ってました！ 噂のゼビウス1等賞





〝ゼビウス〞が、発売後わずか1ヵ月足らずで第1位になった。前評判も上上で、パソコンショップには予約殺到。いつ出るかいつ出るかと、首を長くしていたファンも多かったようだ。

プレイしてみると、その出来ばえに改めて驚かされる。電波新聞社がビデオゲームのゼビウスをパソコンに移植したのは、〝タイニー・ゼビウス〞に続いて2度目。〝タイニー〞が取れただけのことはある。登場するキャラクターは、オリジナルと見違えるばかりだ。エリア数もオリジナルと同じ16。隠れキャラクターのソルなども本物ソックリだ。

しかし、キャラクターの動きがちょっと遅い。プレイしてみるとわかるが、ブラスターの照準が甘いのにも気付く。照準点から少し離して弾をうちこんでも、地上物を破壊できるのだ。マニアのなかには、「簡単でつまらない」という人がいるかもしれない。だがこの甘い照準もわざとそうしたフシがある。何十万点も出すマニアならともかく、初心者にとって難しすぎては、かえってつまらないソフトになってしまう。もしそれを見越してソフトを設計したのだとしたら、ますます驚きだ。

エスケープキーで画面を止めることもできるから、ゲーム必勝にかかせないマップ作りも簡単にできる。

専用ジョイスティック付きパッケージが用意されているのもうれしい。もちろんキーボードや他のジョイスティックでも楽しめるが、「やっぱりトリガーボタンは2つなきゃ気分がでない」というファンにはピッタリだ。当然このパッケージはジョイスティックの分だけ価格は高いが、決して高い買い物ではないだろう。ソフトが優秀なだけにむしろお買い得だといえる。

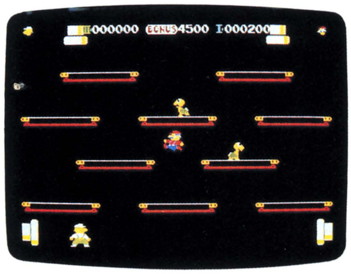
ディスクバージョンも発売されると、ますますオリジナルの気分を手軽に楽しめるようになるだろう。でもX1以外のユーザーは、ジダンダ踏んでいるに違いない。他機種への移植版が早くでることを期待しよう。

2

マリオブラザース

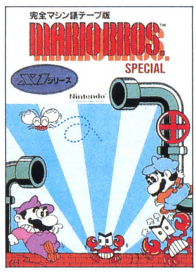
●アクションゲーム／PC60、PC88、FM7、X1

2人仲良く力を合わせ、トップを狙うマリオ仲間（ブラザース）



ビデオゲームではもうおなじみの〝マリオブラザース〞が、今月第2位でデビュー。やはりビデオゲームの移植ソフトの人気はスゴイ。

オリジナルと同様にかわいらしいキャラクターが、このソフトのうりもののひとつ。ヒゲをはやした主役のマリオ、カメのシェルクリーパー、カニのサイドステッパーなど、それぞれユニークで、ゲームをいっそう楽しいものにしている。



ゲームの目的は、マリオを操って敵のキャラクターをよけたり、蹴とばしたりしながら、出口まで進むことだ。画面はボーナスステージを含めて4面。簡単そうに見えるが、なかなか難しい。

2人で同時にプレイできるのもこのソフトの特徴。相棒のルイーズと協力しながらゲームを進めるのだ。この2人3脚ゲームの来月の運命やいかに!?

※画面写真はX1版

3

David's Midnight Magic

●アクションゲーム／PC-8801

アメリカで大人気のピンボールゲーム、PCに移植!



発売と同時に人気急上昇し、今月3位に入った〝David's Midnight Magic〟。〝ロードランナー〟につぐシステムソフトのアップル・ソフト移植版第2弾だ。

このソフトが発売早々、大人気を得たのは、あのロードランナーを移植したシステムソフトの製品だからと、ユーザーの期待が大きかったからだろう。実際、十分に楽しめるソフトだ。

David's……はオーソドックスなピンボールゲーム。台(画面)が上下2ブロックに分かれているのが、特徴だ。下段には仕掛けが少ないから、できるだけ上段からボールを逃がさないようにするのが、高得点を取るヒケツ。



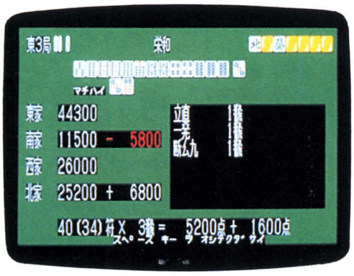
このソフトは、本物のアーケードゲームのように、ハデな彩色で目を引く。はたしてロードランナーのような超人気ソフトに成長するだろうか。今後のヒットチャートが楽しみだ。

4

ジャン狂

●テーブルゲーム／PC60、PC88、PC98、PC98F、FM7、X1、MZ20

国士無双に大三元、一度はやりたい九連宝燈!



先月の5位からワンランクアップした〝ジャン狂〟は、その名のとおり麻雀ソフト。数ある麻雀ソフトのなかでも、ウルトラ四人麻雀につぐヒット作だ。



麻雀の初心者にはコンピュータ側の手がお手本として見られ、中、上級者にはコンピュータがイカサマをしていないことを確認できる、〝オープンモード〟が最大の特徴。もちろん牌のグラフィックもキレイで、処理スピードも速い。点数計算や役の判定もじつに正確だ。

麻雀のような思考型ゲームのソフトの面白さを決めるのは、コンピュータ側の読みの深さ。その点でジャン狂は優れており、強さは天下一品。プレイヤーを飽きさせることはない。

こんなジャン狂がTOP20という場で、BEST1という役満をとることができるかどうか!? 興味はつきない。

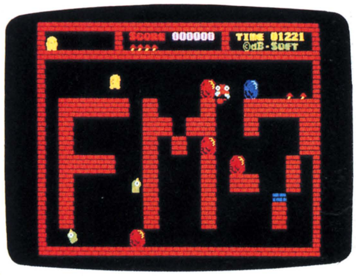
※画面写真はX1版

5

フラッピー

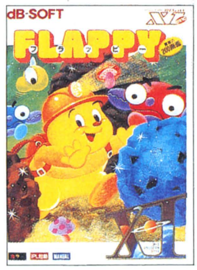
●アクションゲーム／PC60II、PC66、PC88、PC98、FM7、FM77、X1、X1D、MZ15、MSX

邪魔なエビーラやっつけて、岩を押せ押せフラッピー



7月号が17位、8月号が8位、そして今月は5位と、〝フラッピー〟は着実に順位を上げている。

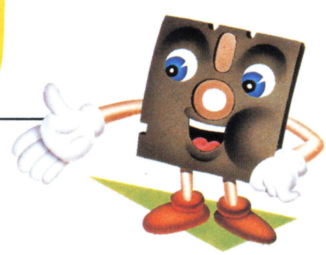
フラッピーは迷路型のパズルアクションゲーム。プレイヤーはフラッピー君を操作して、大切な〝ブルーストーン〟を所定の位置(ブルーエリア)に運ばなければならない。だが、途中には憎い(けどカワイイ!)敵〝エビーラ〟と〝ユニコーン〟がいて邪魔をする。しかも制限時間があるから、ノンビリしてはいられない。頭と指を同時に使い、やっとの思いでブルーストーンをブルーエリアに運び込むと1面クリア。でも安心するのはまだ早い。このゲームを制するには、200面もこなさなければならないのだ。



かわいいキャラクター、パズル性、面数の多さと3拍子そろったこのソフトは、まだまだチャートを上昇しそうだ。

※画面写真はFM-7版

Shop Sales 20



花の銀座のNo.1はデゼニランドに決まりです。

マイコン・ベース銀座

	ランク	ソフト名	メーカー名
	1	デゼニランド	ハドソン
	2	David's Midnight Magic	システムソフト
	3	マリオブラザース	ハドソン
★	4	ゼビウス	電波新聞社
	5	マッピー	ナムコ
	6	ロードランナー	システムソフト
	7	ハイパーオリンピック	コナミ
	8	ジャン狂	ハドソン
	9	スカイディフェンダー	アスキー
	10	ジェルダ II	キャリーラボ
	11	サラダの国のトマト姫	ハドソン
	12	暗黒星雲	T＆Eソフト
	13	倉庫番2	シンキング・ラビット
	14	AX-8	アスキー
	15	ボール・パニカー	ポニー
	16	ゼクサス光速2000光年	デービーソフト
	17	ブラックオニクス	BPS
	18	スーパーピンボール	アスキー
	19	パックマン	電波新聞社
	20	ポーカー	マイコン・ベース銀座

★印は加藤さんの注目ソフト　〔6月分売り上げ〕



☗「ゲームのことならなんでも聞いて」とソフト担当の三田さん(左)と加藤さん(右)。

東京は銀座、地下鉄京橋駅から銀座方面へ歩いて3分。銀座通りに面したところにある〝マイコン・ベース銀座〟を今月は訪れた。1階から5階まで、各階ごとにハードのフロア、ワープロのフロアとはっきり分かれているから、初めて訪れても、欲しい物をすぐに探せる。親切なフロア構成だ。

ゲームソフトのコーナーは3階。ソフトの在庫は常時25,000本。だから、欲しいソフトが手に入らない、なんてことはなさそうだ。同じフロアに、マイコン関連の雑誌や書籍もたくさん置かれている。しかもこの階の店員さんは、全員20代の女性！　だからお客さんも、ついつい長居してしまう!?

このお店に来て気づいたのは、夕方だというのに中・高校生の姿があまり見当たらないこと。

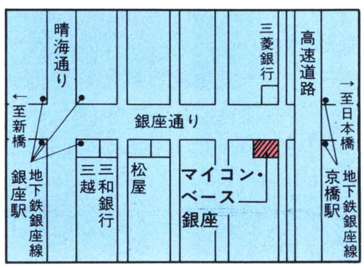
「銀座という場所柄、お客様は30〜40代のサラリーマンのかたが多いんですよ」と教えてくれたのは、加藤さん。

それなら人気ソフトもほかとは違うだろうと思ったら、そんなに大きな差はない。「子供に頼まれて」と、〝デゼニランド〟や〝マリオブラザース〟を買って行く客が多いようだ。そのためなのか、ここでも、〝マリオブラザース〟や〝ゼビウス〟などのアクションゲームに人気が集まっている。とくにゼビウスは「入荷しても、すぐに売り切れてしまうほど」の人気だそうだ。

加藤さん自身は「アクションゲームは苦手。じっくりプレイできるアドベンチャーゲームが好き」。店内のソフトにもよく目を通していて、お客さんの質問にもニコヤカに答えてくれる。

銀座に行ったら、マイコンベース銀座をのぞかなくちゃ、絶対ソン！　次の日曜日には、是非どうぞ！

問い合わせ先
●〒104 東京都中央区銀座1-8-21
☎03-535-3381
●営業時間10:00〜19:00(1〜3F)
10:00〜18:00(4〜5F)
第1,2,3水曜日定休



読者が選ぶ

TOP20

やった！ 初登場20位のゼビウスです。

順位	ソフト名(メーカー名)	先月までの得票数	今月までの得票数
1	ブラックオニクス(BPS)	241	312
2	ニュートロン(エニックス)	212	254
3	タイニー・ゼビウス(電波新聞社)	204	229
4	惑星メフィウス(T&Eソフト)	204	217
5	サンダー・フォース(テクノソフト)	175	213
6	アルフォス(エニックス)	196	203
7	ロードランナー(システムソフト)	116	153
8	ドア・ドア(エニックス)	140	144
9	ロードランナー(Broderbund)	124	132
10	デゼニランド(ハドソン)	93	128
11	AX-5(アスキー)	121	127
12	ジェルダ(キャリーラボ)	106	125
13	ウィザードリィ(Sir-Tech)	104	124
14	信長の野望(光栄)	79	107
15	暗黒星雲(T&Eソフト)	77	86
16	南青山アドベンチャー(アスキー)	73	80
17	マッピー(ナコム)	71	77
18	スーパーピンボール(アスキー)	64	75
19	ウルトラ四人麻雀(ツクモ)	62	70
20	ゼビウス(電波新聞社)		67

投票総数＝4,969
★６月24日現在

１位〝ブラックオニクス〟と２位〝ニュートロン〟が着実に票を伸ばしているが、今月の順位にはあまり目立った動きがない。20位以内に初登場のソフトは、電波新聞社の〝ゼビウス〟(ＸＩ)だけ。こんなことも珍しい。それにしても、最近マイコンショップに行くと、どこもかしこもゼビウス、ゼビウス。〝タイニー・ゼビウス〟や〝アルフォス〟も、言ってみればゼビウス一族だ。得票数を合計すると約500！　今月までの総得票数の約10%だ。それにしても驚異的な数字に、あらためてビックリ。ビデオゲームに始まった〝ゼビウス旋風〟はいったい、いつまで続くのだろうか。

SOFTLOG TOP20 調査協力店リスト

●(株)紀伊国屋書店札幌店
☎011-231-2131

●九十九電機(株)札幌１号店
☎011-241-2299

●バグハウス札幌
☎011-261-5451

●光洋無線電機(株)
☎011-271-4220

●ハドソン・メディア札幌
☎011-281-1151

●SYSTEM INN 宝文堂
☎011-511-9234

●(株)コム
☎03-251-1523

●ヤマギワ(株)テクニカ店
☎03-253-0121

●ラオックス コンピュータ メディア
☎03-253-1341

●Tmd システムズ秋葉西口店
☎03-253-1341

●真光無線(株)
☎03-255-0450

●マイコンセンター RAM
☎03-255-7846

●ADO マイコン・データショップ
☎03-255-9515

●マイコンショップ Pulse
☎03-255-9785

●第一家電C&Qあきはばら
☎03-258-4101

●マイコンショップ CSK新宿西口店
☎03-342-1901

●YDKシステムセンター
☎03-342-2441

●J&P渋谷店
☎03-496-4141

●J&P栄電社
☎052-261-9201

●九十九電機(株)名古屋店
☎052-263-1655

●パソコンショップ コムロード
☎052-263-6471

●(株)ダイツー
☎06-344-5150

●(株)二宮無線電機商会
V8ニノミヤパソコンランド
☎06-643-1681

●東亜エレシャック
☎06-644-0111

●J&Pテクノランド
☎06-644-1413

●パスカル高槻店
☎0726-82-7634

●システムソフト福岡
☎092-714-6254

●ベスト・マイコン福岡店
☎092-781-7131

U.S.A. TOP 20

——人気急上昇ソフト
——注目ソフト

ランク(今月)	ランク(先月)	注目度	ソフト名	メーカー	機種	価格
1	3		Flight Simulator II	Sublogic	C64、AP、AT、TRS	$49.95
2	8		Flight Simulator	Microsoft	IBM-PC	$44.95
3	6		Zork I	Infocom	CP/M、AP、DEC、IBM、AP、TIP	$39.95
4	10		Sorcerer	Infocom	C64、AT、IBM、AP	$49.95
5	5		Lode Runner	Broderbund	AT、C64、IBM、AP、VIC	$39.95
6	1		Wizardry	Sir-Tech	IBM、AP	$34.95
7	15		Millionaire	Bluechip	DEC、KAYPRO、AP、C64、IBM、TIP、AT	$59.95
8	—		Summer Games	Epyx	Commodore64	$40.00
9	—		Zaxxon	Datasoft	XEROX、AT、AP	$39.95
10	13		Sargon III	Hayden	AP、IBM	$49.95
11	9		Donkey Kong	Atarisoft	AT、IBM、AP、C64	$49.95
12	—		Transilvania	Penguin Software	MAC、AP、C64	$39.95(MAC) $34.95(AP、C64)
13	—		Sargon II	Hayden	C64、AT、AP	$34.95
14	—		Geopolitique 1990	Strategic Simulation	AP、C64	$39.95
15	14		Deadline	Infocom	DEC、IBM、TRS、AT、C64、CP/M、TIP、AP	$49.95
16	7		Zork II	Infocom	DEC、IBM、AP、AT、CP/M、TIP、C64	$39.95
17	17		Enchanter	Infocom	TIP、AT、IBM、DEC、AP、C64	$49.95
18	2		Zaxxon	Synapse	Commodore64	$39.95
19	19		Telengard	Avalon Hill	AT、C64、AP、TRS	$28.00
20	—		Snooper Troops #1	Spinnaker	C64、IBM、AT、AP	$44.95

〔Softsel 6月4日版〕

"Zork I" のしぶとさにも参ったものだ。下がったかと思うと、いつの間にかまた上がって来る。Infocom社の他のソフトについても同じようなことがいえるが、これほどではない。そのほか、チェスのソフトもしつこくチャートに残っている。日本でいえば、麻雀ソフトのようなものだろう。

今月のU.S.A. TOP20で一番目を引いたのが、"Transilvania"だ。いきなり12位に入ってきたが、このソフトは新作ではない。約2年前にApple II用に作られたもので、狼男やドラキュラが登場する怪奇(!)アドベンチャーゲームだ。Commodore 64とアップル社のMacintoshに移植され、ヒットチャートにカムバックしたのだ。それにしても、Macintosh用のゲームソフトがもう発売されているなんてビックリ。これから先も、MAC用のゲームソフトは作られるだろう。でも、いったいどんな人が買っていくのだろうか……?

SOFTSEL特約

SOFTLOG TOP 20 U.S.A.は、アメリカのSoftsel社から送られてくる、SOFTSEL HOT LIST RECREATION部門の上位20位を掲載している。

●表中、機種名には次のような略称を使っている場合があります。

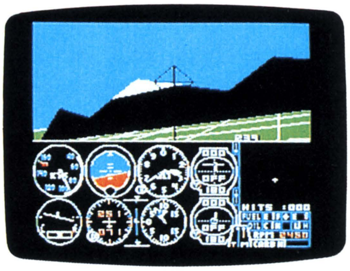
- Apple II → AP
- ATARI → AT
- VIC 1001 → VIC
- Commodore 64 → C64
- TI Professional Computer → TIP
- DEC Rainbow → DEC
- IBM-PC → IBM
- Macintosh → MAC

1

Flight Simulator II

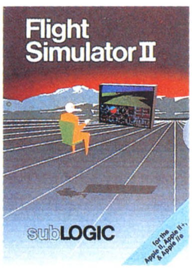
C64、AP、AT、TRS
シミュレーション　Sublogic

着陸未定!? 順調に飛行を続ける、パイパーチェロキー



〝Flight Simulator II〞は先月3位に落ちたものの、今月は再び1位に復帰した。いやはや、アメリカ人の飛行機好きにも困ったものだ。

このソフトの特徴がリアルな操縦感覚にあることは誰もが認めるところ。しかし、売りモノはそれだけではない。ふつうのフライトに慣れた(飽きた?)人のために〝World War I Ace〞という戦闘モードが用意されているのだ。このモードでは、プレイヤーは第一次大戦中のエースパイロット。目標は2つの敵基地と6機の敵迎撃機(インターセプター)だ。もちろん敵機は逃げるだけでなく、攻撃もしてくる。レーダーを駆使して、先に目標を視認(ターゲット・インサート)、照準に捕捉した方の勝ちだ。と書くのは簡単だが、プレイするのは大変。機を自由に操れる腕がないと、敵の姿を見る間もなく撃墜されてしまうのだ。



※画面写真はAppleII版

2

Flight Simulator

IBM-PC
シミュレーション　Microsoft

後発機に負けてなるものかと、IBM号もスロットル全開!



IBM-PCの〝Flight Simulator〞が発売されたばかりの頃、このソフトを見た人は皆、「さすがIBM-PC」と感心したものだった。以来、順調にヒットを続けている。過去1年間のログインを見るとわかるが、1位、2位になったことはないにしろ、毎月、10位近辺にランクされているのだ。

ところが今月、突然2位。おまけに1位もフライト・シミュレーションのソフトだ。どうしたわけかとこの2つのソフトを見比べてみると、マップがそっくり。解像度や処理速度の違いを除けば、まったく同じモノだといってよさそうだ。ソフトのクレジットを見て、その理由がわかった。販売会社が違うだけで、作者は同一人物だったのだ。どうやら、いわば移植版のソフトの人気を知って、IBM-PCのユーザーがオリジナル版に関心を示したのだろう。



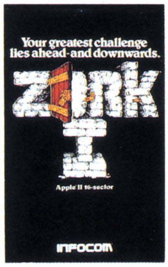
3

Zork I

CP/M、AP、DEC、IBM、AP、TIP
アドベンチャー　Infocom

一度取り付いたら離れない!? 地下帝国の魔力と会話の魅力





先月6位まで落ちたと思ったら、またまた3位に浮上。テキスト・アドベンチャーの雄〝Zork〞シリーズの人気は、まだまだ続きそうだ。

プレイヤーの想像力を際限なくかきたててくれる、Infocom社のアドベンチャーゲームの会話の洗練度、ストーリーの豊かさは、他の追随を決して許さない。とくに、助詞や前置詞を含む文章を受けつけてくれるのが、他には見られない大きな違いだ。〝Zork I〞をはじめとするInfocom社のソフトは、INTERLOGICというアドベンチャーゲーム開発ツールを使って作られている。これが複雑な処理の秘密だ。with、all、then、but、which、and……、なんでもこい。まるで実際の会話のようなやりとりができるのだ。カタコト英語アドベンチャーに飽き足らない人々の人気を呼んだのも、当然だろう。

※画面写真はApple II版

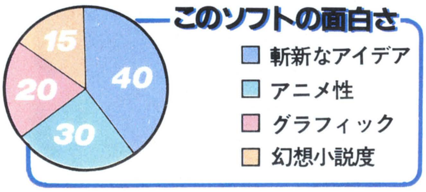
NewSoft

今月はアクション、アドベンチャー、シミュレーション、教育、ユーティリティーとバラエティーに富むソフト陣が集まった。なかでも〝英雄伝説サーガ〟と〝タッチダウン〟は力作。アツいアツーい夏の夜は、ニューソフトと一緒に涼みましょう。

英雄伝説サーガ　森で対話し、川を渡れば北の谷、竜を倒して美少女救出



アドベンチャー　PC-9801/E/F
9,800円(5D、5DD、8D)
マイクロキャビン



ストーリーが途中で分岐し、幾とおりもの結末が用意されているというアドベンチャーゲームの意欲作だ。

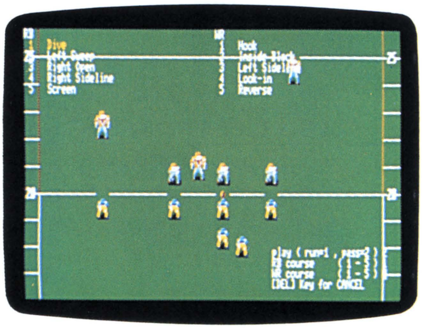
〝英雄伝説サーガ〟は、北欧神話をもとにした竜退治の物語。国王が竜を軽んじ、怒らせてしまったため、いけにえとして美少女Lindaがつれ去られてしまった。行く手に広がるのは、森林、川、岩壁、洞窟など淋しい荒地ばかり。登場人物も、Lindaの妹Hirdaと妖精Fina(カワイイッ)が、ときどき現われては消えるだけ。森の中には、狼がウヨウヨしている。さて、北の谷にいる竜を倒し、Lindaを救うことができるだろうか!?

このゲームの特徴は、自然と対話しながら謎を解いていくところ。物を拾ったり、交換したりするのではなく、自然(たとえば石)から情報を得るわけだ。また、ストーリーも枝分かれする。ひとつの情報に対して幾とおりもの行動が可能で、行動パターンが違えば、結末も変わってしまうのだ。竜を倒す目的は同じだが、状況が変化するというわけ。

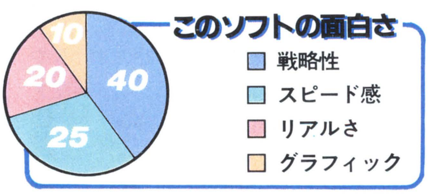
アニメーター志望の原作者とアニメファンのプログラマーが共同製作。そのためか、グラフィック画面が左から右へフェイド・インするなど、アニメ番組のような効果が出ている。つづれ織り風の美しいグラフィックは、スケッチブックの原画を写真に撮り、オプチカルセンサでスキャンしたという。

コマンド入力が選択制のため入力の煩わしさはないが、ストーリーが少々単調になっている感はある。手ごたえのある大作だ。

タッチダウン　ディフェンス網を突破して、それ行けファーストダウン



アクション　PC-8801
4,000円(T)、6,000円(5D)
ウィンキーソフト



アメリカン・フットボールは、日本ではなじみがうすい。だがアメリカでは野球、バスケットボールよりメジャーな、人気No.1のスポーツだ。それをパソコンゲームにしたのが、この〝タッチダウン〟だ。

プレイヤーはオフェンスチームのQB(クォーターバック)となり、作戦(パスプレイかランプレイ)を決める。次にRB(ランニングバック)とWR(ワイドレシーバー)の攻撃コース(5とおりづつ)を選択する。ここまではシミュレーションゲーム感覚。だがプレイが始まると、一転して高速のアクションゲームになる。敵ディフェンスが突っ込んでくるなか、テンキーでQBを動かし、敵エンドゾーンめざして前進(ラン、パス)しなければならないのだ。敵にタックルされるとプレイはストップする。

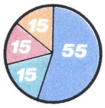
以上の手順を3回繰り返して10ヤード以上ゲインできれば、ファーストダウン。再び3回の攻撃権が与えられる。そして見事タッチダウンを決めれば1試合終了。1段階強い敵との対戦となる(敵のレベルは6段階)。逆にファーストダウンが取れないと、20ヤードの罰退となる。罰退を3回受けるとゲームオーバーだ。

ゲームでは、選手の人数は6人ずつ(本物は11人ずつ)。そのためフォーメーションも簡素化されているが、それでもパターンは50通り。自分でパターンを作ることもできるから、気分はもう〝スーパーボウル〟だ。

このソフトは本格的なアメ・フトゲーム。十分に楽しむには、ルールや用語を憶えることが最低条件だね。

ハイスクール・アドベンチャー　僕らは母校を守る思春期探偵団だ!!





アドベンチャー　FM-77
5,600円(3.5D)
エニックス

□ 若いセンス □ キャラクター □ 難しさ □ まじめさ

旺文社主催の"'83全国高校生パソコンソフトコンテスト"でグランプリを勝ち取ったアドベンチャーゲーム。県立Z高校マイクロコンピュータ部の部員13名と顧問である物理の先生が、総力を結集した作品だ。

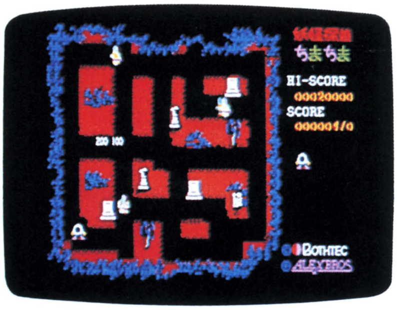
西暦2019年、県立Z高校は地盤沈下が激しいため、廃校処分と決定した。ところが学校を愛する理科の先生が、醜い学校の姿をさらしたくないと、学校内に原子爆弾を仕掛けたらしいのだ。そして人っ子ひとりいない学校で爆弾探しが始まった……。

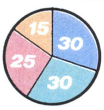
3階建ての学校は、案外広い。視聴覚室や音楽室、職員室、調理室など、教室以外の部屋もある。まずは丹念に校舎内を調べること。竹刀(しない)を持った先生の亡霊(!)が追いかけてくることもあるから、注意が必要だ。

校舎内の小物がとてもリアル。現役高校生が作った強味だろう。配色は美しいが、ストーリーにもう少し起伏があれば、もっと面白かった。



妖怪探偵ちまちま　お化けに彼女がさらわれた！　妖怪探偵の出番だぜ





アクション　SMC-777
6,800円(3.5D)
ボーステック

□ 納涼性 □ キャラクター □ 温故知新 □ パズル性

"妖怪探偵ちまちま"は、夏の風物詩お化け(?)を題材にしたアクションゲームだ。

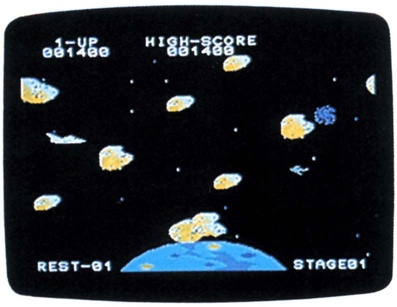
プレイヤーは妖怪探偵の"ちまちま"に扮し、お化けにさらわれた女の子を助け出す。そのためには行く手を阻むお化けの群れを倒し、迷路のような墓場を9ヵ所(9面)も通り抜けねばならない。ちまちまの武器は"赤い火の玉"だけ。スペースキーで発射して、カーソルキーで狙いをつけ、またスペースキーで爆発させて敵を倒す。だが、ちまちまも火の玉と同じ方向へ動くから、狙うのがひと苦労。ヘタなところで爆発させると、巻きぞえをくってしまうのだ。

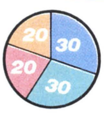
一定数の敵を倒すと1面クリア。次の墓場に画面が切り換わる。

敵のお化けは、日本版と西洋版の2種類が選べる。日本版ではのっぺらぼうやろくろっ首、西洋版では狼男やドラキュラなど、登場するお化けは全部で12種類だ。

ちまちまの姿は"鬼太郎のおやじ"にソックリ。BGMは"ゲゲゲの鬼太郎"か"悪魔くん"に決まりだね。

バトルクロス　隕石飛び抜け、洞窟くぐり抜け、着いた所は高速空間！





アクション　MSX
4,500円(C)
ソニー

□ スピード感 □ 冒険度 □ キャラクター □ BGM

メーザー光線を発する惑星の上を飛び、マグネットクラスター(宇宙窟)をくぐり抜けていく……。"バトルクロス"は横スクロール型の宇宙冒険シューティングゲームだ。

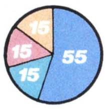
まずエイの形をしたエイリアンが襲いかかり、しかも隕石が雨アラレのごとく降りそそぐ。これが第一の試練。その後スペースサンダー(宇宙雷)が空中ではじけ、マグネットクラスターへと入りこむ。マグネットクラスターの内部は鐘乳洞のように上下から鋭い岩がつき出している。しかもこの面だけ立体的になっているので、操作は難しい。1面クリアするごとにスピードが段々速くなり、5面目でマグネットクラスターの出口に無事飛びこむと1パターン終了。超高速の1面目に戻る。

あまりストーリー性がなく、状況が平板なところもある。各面の目的が違い、操作に変化があるという設定は面白いので、もっと凝ってほしかった。



ザ・ブラックバス　静かな湖畔の森の陰にてバス釣り戦略、刻々と展開す





シミュレーション　PC-8801
7,800円(5D)
HOT・B

■ 釣りのデータ　■ マニア度　■ 企画性　■ 趣味性

釣りの専門誌〝月刊フィッシング〟の協力を得て作られた、ブラックバス釣りのシミュレーションゲーム。ブラックバスを釣るのは、本当の釣りの世界でも〝ゲームフィッシング〟として人気を集めている。魚と騙し合って、駆け引きを楽しむのだ。

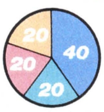
まず架空の湖が、3タイプ用意されていて、各々ポイント(釣り場)が30ヵ所ずつある。自分の好みのポイントを指定し、ルアー(疑似餌)を選んでキャスティング(投げる)する位置を決定。そして水面下でルアーを動かし、バスを釣りあげるのだ。釣りをまったく知らない人のために、湖の種類とポイント、ルアーの違い(9種)の相互関係についてのデータを教えてくれる機能もついている。

釣りのシミュレーションという企画は面白いのだが、設定が架空の湖なので、ゲームで得たものを現実で生かせない（その逆もできない）のが残念。画面表示も遅く、データ倒れのようだ。



クリアー算数小学5年生用①　喋る、動く、色つき音楽つきのナウイ勉強法





教育　PC-6001mkII/6601
32,000円(T)
スズキ教育ソフト

■ 楽しさ　■ 豊富な問題　■ 配色と音楽　■ 使いやすさ

小学5年生を対象にした算数の問題集ソフト。実際に教職にたずさわっている先生方が問題を作成。各教科書の違いを克服し、単元ごとにわけてわかりやすくまとめられている。

各単元とも、まず軽い手ならしの基本問題から始まり、内容の説明、本格的な練習問題、ドリルタイプの計算問題へと続く。復習や弱点克服に眼目を置き、挑戦するたびに問題の数値が変わる仕組みになっている。

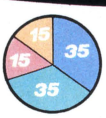
PC-6001mkII/6601の特徴であるおしゃべり機能も駆使され、雰囲気はユーモラス。漢字かなまじりの出題文は見やすく、配色も明るいので飽きないのだ。かたくなりがちな内容説明も、図式を動かしたり、簡単な質問形式にしたりと工夫されている。

少々グラフィク表示が遅い部分もあるが、ゆっくりしたリズムで堅くならずに勉強できるのがいい。他学年の算数ソフトも充実しており、5年生用は現在2巻まで発売されている。



POP KID　デッカイ文字でP.O.P.広告、キミも作ってみない！？





ユーティリティ　MZ-2000
6,800円(T)
ダイツー

■ 目新しさ　■ 汎用性　■ 操作性　■ 実用性

〝POP KID〟は、テープ版の安価なワープロソフトだ。ワープロといえば、今までは議事録や資料、ミニコミ誌などの文書、個人的な手紙などを作成、または印刷するのが主な用途だった。ところが〝POP KID〟は、文書作成のためのワープロではないのだ。では、何のためのワープロなのだろうか？

このソフトは本邦初のP.O.P.（購買時点）広告作成用ワープロソフトなのだ。P.O.P.広告というのは、魚屋さんの店先なんかにかかっている「本日ブリ大安売り！」という貼り紙などのこと。人目を引くことが重要なポイントなのだ。

〝POP KID〟で入出力できる文字はひらがな、カタカナ、漢字、英字、数字、そして文字記号と豊富。もちろん文字の大きさ、縦横比は自由自在に変えられる。しかもバックグラウンドカラー指定や、ひと文字ずつのカラー指定も可能だから、P.O.P.広告作りにはピッタリ。文化祭で、模擬店のポスターなんかを作ってみるのもおもしろいかもね。

ACTION

それ行けトンカチ君 パックスソフトニカ	PC-6001 mkII 3,200円(T)	町の警備をまかされたトンカチ君。7種類ものモンスターを、トンカチでたたいてやっつけろ。敵はなかなか手強いゾ!
ナナちゃんの禁じられた遊び パックスソフトニカ	PC-6001mkII 3,200円(T)	いとしのナナちゃんがボクの前に。でもおじゃまムシたちが、ボクの恋路のじゃまをする。なんとかナナちゃんの服を脱がせたいのに!
CHOBIN ボーステック	PC-8801 3,800円(T)、5,800円(5D)	ボールを蹴って、坊主(CHOBIN)を気絶させ踏みつける。はね返ったボールに当たると、自分(たぬき)も死んじゃうから気をつけて!
クラッシュ・ボール チャンピオンソフト	PC-8801、FM-7 3,800円(T)	風向や風力を考え、ボールを壁に反射させて18ホールをまわる。ゴルフとビリヤードを合わせたような、ニュータイプのゲームだ。
ブリザード エニックス	MZ-700、MZ-1500 3,600円(QD)	全世界を凍らせようと企む、ザイラス星人の基地をダイナマイトで爆破せよ! 南極を舞台にした、新感覚の3Dスクロールゲーム。
BERSERKER ユニオンプランニング	X1 4,800円(T)	上下にマップがスクロールする"ゼビウス"タイプのゲーム。敵のデータバンクを破壊すれば1エリア終了。君は何エリアまで進めるか?
タイピングベーダー ポリシー	MSX 3,200円(T)	空から攻めてくるアルファベットを、キーをタイプして撃ち落とせ! プレイするうちに自然とキータイプが身についてくる。

ADVENTURE

諜報部員 プロシューマー	PC80、PC88、PC98F 3,400円(T)、5,400円(5D) 6,500円(5DD)	マニュアルを見てもゲームを始めても、目的が明かされない。目的を探すのが第一の目的という、やっかいなアドベンチャーゲームだ。
ミッション・インポシブル スター・クラフト	PC88、PC98、FM7、FM77 7,800円(5D、8D) 8,800円(3.5D)	懐しの"スパイ大作戦"のゲーム版。プレイヤーはジム・フェルプスとなり、原子炉に仕掛けられた爆弾を撤去すべく全力を尽くすのだ。

SIMULATION

FATHOMS 40 コンプティーク	PC-8801 6,000円(5D)	第2次大戦末期の北大西洋で、Uボートの艦長となったキミは連合軍に戦いを挑む。迫真の海戦シミュレーションゲーム。
FRONT COMMAND ラポート	PC-9801、FM-7 6,800円(5D)	全体のマップと拡大マップ。2つの地図と各種データを計算して、適確な措置をとれ! 勝利を勝ちとるのは、キミの頭脳しだいだ。

OTHERS

トップマネジメント 光　栄	PC-8801 16,800円(5D)	新進コンピュータ会社をキミの手腕で一流企業に育てるのだ! 現実的でシビアな、経営シミュレーションゲーム。
ブリーズ アスキー	PC88、PC98、FM7 4,800円(5D)	画面に描いたイラストを記憶して、次のイラストとの違いを探すゲーム。黒いビキニやタンクトップのピチピチギャルが登場する。
フロッピーマガジン創刊号 ソニー	SMC-777 3,500円(3.5D)	フロッピーディスクが雑誌になった。CGやコンピュータミュージック、アクションゲームなど、その内容は盛りだくさん。
THE 花札 ZATソフト	MZ-700、MZ-1500 3,000円(T)、3,800円(QD)	"花合せ"と"こいこい"の2つの花札ゲームを収録した花札ソフトの決定版! 実物とまったく同じ絵柄のグラフィックがうれしいね。

問い合わせ先

(株)光栄——☎0284-41-5911
(株)コンプティーク——☎03-234-8041
パックスソフトニカ——☎03-257-1085
ラポート(株)——☎03-354-3951
(株)HOT・B——☎03-360-3623
(株)エニックス——☎03-366-4251
(株)ユニオンプランニング——☎03-444-4161
ソニー(株)——☎03-448-2211
(株)アスキー——☎03-486-7111
ボーステック(株)——☎03-801-2301
(株)スター・クラフト——☎03-988-3260
スズキ教育ソフト(株)——☎0534-56-1937
マイクロキャビン——☎0593-51-6482
(株)ダイツー——☎06-344-5150
(株)チャンピオンソフト——☎06-365-9900
ウィンキーソフト——☎06-372-8566
ZATソフト——☎092-715-8612



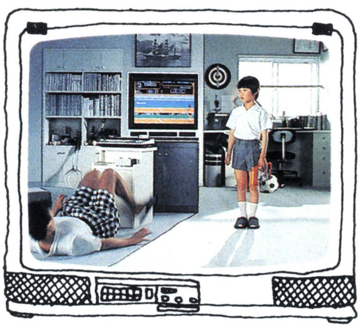
今月のスポットライト

スポーツゲーム流行りの火付け役になった〝ハイパーオリンピック〞はMSXに移植され、パソコン界でも大反響。おまけにテレビCFまでやってのけた。今月のスポットライトはコナミのテレビCFと、またまた、アメリカ産ゲームソフトの移植の話題をお届けします。

パソコンソフト初のTVCFを手がけ、ノリに乗ってるゲームの〝コナミ〞

コナミのビデオゲーム〝ハイパーオリンピック〞は、ボタンを早く叩けば叩くほど得点が高い、非常に単純で画期的なゲームだ。これが大ヒットして以来、スポーツモノのゲームが流行ってきている。同社では、このゲームをMSXに移植すると同時にテレビCFを製作し、業界の注目を浴びている。

おかあさんが子供部屋でハイパーオリンピックをプレイ。ゲームオーバー



⬆夢中になりすぎて、ひっくりかえったおかあさん。男の子の冷静な視線がおかしいね。

になってひっくりかえるのを見たぼうやが、「おかあさん、まだ7種目も残ってるんですヨ!」というアレ。ゲームの楽しさ、つらさ(?)をうまく表現している。もう1本の〝けっきょく南極大冒険編〞も同様。ラストにオチがついた、コミカルなCFだ。以前からゲームファンの間で有名だったコナミの名前が、これらのCFで、一挙に一般の人々の間にも広まった。巷では、「ねぇ、あのCF見た?」なんて会話をしている女子大生(!)も見かけるようになってきた!?

それにしても、なにをするにも初めてやるのは勇気がいること。それがテ



⬆これも同社の〝けっきょく南極大冒険〞のCFの1コマ。ゲーム同様コミカルタッチだ。

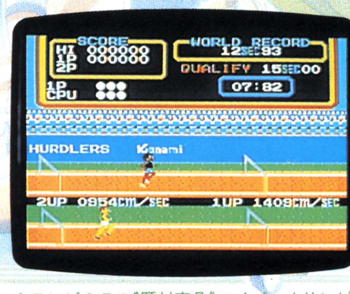
レビCFとなれば、かかった費用や時間は大変なもの。苦労がしのばれるというものだ。それだけに「ソフトの売り上げもグーンとアップした」と思ったら、「まぁボチボチ」らしい。しかしコナミは、「このソフトの売り上げアップだけのためにCFを作ったのではない」という。現在、パソコン関係のCFは、NECや富士通など大手ハードメーカーのものだけだ。コンピュータというのはハードだけでなく、すぐれたソフトがなければ、有効に活用できないというのに。そんな現状を打開すべく「これではイカン!」とばかりに発奮、パソコンソフト初のテレビCF製作となったわけなのだ。

また、同社では教育ソフトの開発にも力を入れている、ということも製作理由のひとつ。コンピュータを使って勉強したいという〝パソコンユーザー予備軍〞の数は多い。だが、初めから教育ソフト、ではとっつきにくい。だから、「教育ソフトなどに手を伸ばすのはあとでもよい。まずパソコンに慣れ、パソコン人口を増やすことが先決だ。それにはゲームを通じて親しんでもらうのが一番だ」、そんな事情もあったのだろう。

ふだん何気なく見ているCFだが、舞台裏にはいろいろな苦労があるものだ。放映後の販売台数は前述のようなものだったとはいえ、ソフトの重要さ、パソコン初心者の反応については、「十分、手ごたえがあった」そうだ。また、「それよりもCF放映を機会に、全社の士気が一層高まったのが、一番うれしい」という。

このCFを見たことのない人には残念だが、放映は6月30日をもって終了。しかし同社では、新しいCFを作る気もあるそうだ。もちろんMSXソフトはビデオゲームの移植版を中心に、教育モノにも力を入れ、現在も新製品を開発中だという。

CF製作を機会に、いっそうやる気が出てきたコナミ。ビデオゲームにMSXソフトに、次はどんな楽しいものを見せてくれるか、おおいに期待できそうだ。



⬆テレビCFの〝題材商品〞ハイパーオリンピック。ビデオゲームの興奮が伝わってくる。

A.E.™

コンプティーク
〈From U.S.A.シリーズ〉は出足好調です。



7月号のこのコーナーでも紹介した(株)コンプティークは、アップルソフトの移植を手がけている。同社の移植版〝From U.S.A.〟シリーズの第1弾〝A.E.〟が、早くもSOFTLOG TOP20に顔を出してきた。

オリジナルのA.E.は、約2年前にブローダーバンド社から発売されたアクションゲームだ。作者は、和田淳と宝来慎という2人の日本人。タイトルであり、敵キャラクターでもあるA.E.は、日本語のエイ(鱏)を意味している。同名のSMC用のソフトがソニーからも発売されているから、アップル用を交えてやり比べてみるのも面白そうだ。

ゲームの目的は、狂い出した汚染除去用ロボット〝A.E.〟を、銀河の果てに追放すること。6機ずつの編隊で襲ってくるA.E.に、プレイヤーは唯一の武器〝腐食ガスミサイル〟で対抗するのだ。このミサイルは普通のゲームと違い、スペースバーを押すと発射し、離すと爆発してガスを撒き散らす。うまく敵編隊の進路上で爆発させると、一網打尽にできるのだが、これがなかなか難しい。また、敵が引き返すまでの間に1機でも撃ちもらすと、また6機編隊にもどってしまうのだから意地が悪い。それでもなんとか3編隊を撃破すると、1面クリア。舞台が小惑星地帯(アステロイド・ベルト)、木星、土星……と少しずつ地球から遠ざかっていき、最終面では銀河系の果ての景色を見ることができるのだ。

各面のグラフィックの美しさは一流だ。宇宙の闇は、あくまで黒く、惑星の輝きには、随所にグラデーション処理がされている。まさに〝宇宙〟が感じられるのだ。A.E.の動きの表現も独特。遠くでは小さく、近づくにつれて大きく描かれる。弧を描いて飛んでいったA.E.が小惑星の陰に隠れ、また現われてくる場面など、思わず「スゴイ!」と叫んでしまうほど。

このソフトに限らず、From U.S.A.シリーズのオリジナル版は、アメリカで大人気を得たものばかり。日本でも人気が出るのは当然!? そのうち「From U.S.A.シリーズ、BEST5を独占!」なんてことになるかもしれないね。



⬆市街地の向こうから飛来するA.E.の編隊。3編隊をやっつければ、敵は前線を後退する。



⬆やっとのことで、敵を土星まで後退させた。細部まで描かれたグラフィックが美しい。

ポニーが米国アクティビジョンと提携
人気ゲームをMSXに移植、9月から発売!

〝プロジェクトA〟や〝南極物語〟など、映画をテーマにいくつものゲームソフトを作っているポニー。さすが、キャニオンレコードの系列会社で、ミュージックテープの大手メーカーだけあって、タイアップ企画が得意なようだ。

そのポニーが、新しいプロジェクトを開始した。アメリカのゲームソフトメーカー、アクティビジョンとの業務提携だ。アクティビジョンといえば、アタリに次ぐ大手ゲームソフトメーカー。創立は1979年だから、会社の歴史はまだ浅いが、ビデオゲームやアタリ2600用などのゲームソフトで、数々のヒット作を出している。

ところが残念なことに、今まで日本では同社のゲームにお目にかかることができなかった。日本での販売ルートがなかったから、せいぜいアメリカのゲーム誌などで名前や写真を見る程度。

両社の提携で、事情はだいぶ変わってくる。まず手始めに今年9月、〝Beamrider〟、〝Pitfall!〟、〝Keystone Kapers〟と〝River Raid〟の4本が、ポニーから発売されることになったのだ。どれもMSX用ROMカートリッジで発売。アクティビジョンのゲームは、それ以降も続々とMSXに移植される予定だ。ポニーとアクティビジョンの提携は、日本のゲームソフト界に新風を送り込むことになるだろう。微風かそよ風か、それとも強風か!? 乞う御期待!



⬆ヘビやワニなどをよけながら255のジャングルを進む〝Pitfall!〟。'83年の代表的ヒット作。



⬆4階建てデパートの、警官とどろぼうの追いかけっこゲーム〝Keystone Kapers〟。



SOFTWARE REVIEW

このソフトの面白さは？ 問題点は？ 独自の視点で鋭く迫るソフト批評です

ルークとハン・ソロの、誌上熱評タッグマッチ

サラダの国のトマト姫

●菜民蜂起アドベンチャー

〝サラダの国のトマト姫〟は、ヒット作〝デゼニランド〟に続く、ハドソンのアドベンチャーゲームだ。

──はるか昔の大昔、銀河系の反対側に地球とよく似た星がありました。サラダ王国は、野菜たちが集まって作った野菜の国です。品種差別もなく、オニオン王を中心に、みんな仲良く暮らしていました。

ところがある時、顔も姿も悪く、嫌われ者のカボチャ族がクーデターを起こしたのです。そして、国の支配はパンプキングを中心とするカボチャ族の手に。やがて、重税に苦しむ国民の間から、反乱軍が生まれました。リーダーは亡きオニオン王の娘、トマト姫。でも、トマト姫はパンプキングに捕えられてしまったのでした。

そんな時、この国に立ち寄ったのが諸国を旅するキュウリ戦士。事情を知った正義の野菜、キュウリ戦士は、トマト姫を助け出すため立ち上がったのです……。





⬆カキが倒れている最初の画面。どうやって助けるかが第一関門だ。

ハン・ソロ　これはケッ作なゲームだぜ。

ルーク　それ、傑作って意味？　それとも愉快ってこと？

ハン・ソロ　その両方だな。まず、ストーリーが面白い。登場するのがすべて野菜だってことからして、笑わせるじゃないか。キュウリ、ニンジン、ジャガイモ、トマト……まるで八百屋だ。カボチャ大王の名前がパンプキングだとか、駄洒落もキツイ。

ルーク　ゲームの中盤に、メカロボットみたいなのが登場するじゃない。その名前が、味方が機動メカ・ダイコーン、敵がウォーメロン。つまり、大根とスイカの戦いってわけだね。前作の〝デゼニランド〟にも、だいぶ駄洒落が出てきたけど、このゲームも負けてない。ハドソンの人って、けっこうユーモアがあるみたい。

ハン・ソロ　ひとつくらい野菜以外のキャラクターが出てきてもよさそうなものだが、虫一匹出てきやしない。この徹底ぶりには恐れ入るよ。菜食主義者が大喜びしそうな(？)ゲームだ。

ルーク　野菜嫌いは、どうすりゃいいの？　編集部のA君は、たしか野菜が大嫌いでしょ。だからタイトルを見ただけで、あとは見向きもしない。いつもは手伝ってくれるのに、今回はぜーんぜん。あっ、話がそれちゃったね。

ハン・ソロ　んー、グラフィックもいいよな。町の様子とかキャラクターとか、シンプルでわかりやすい。決して細部まで描かれているわけではないのだが、特徴をうまくつかんでいる。

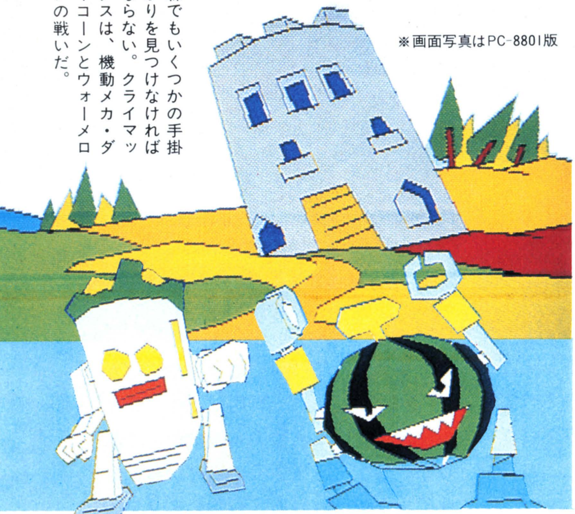
ルーク　というより、CG画面のグラフィック・デザイン的な質からいえば、これまでの日本のソフトのなかでは最上位といったらホメすぎかな？　画面の視点を低く描いてあるのは、野菜たちの〝見た目〟になってるからだと思う。パース(遠近感)の誇張や、背景の省略などは、漫画アニメ的な表現法だね。キャラクター・デザインも、線と色の使い方がモダーンな感じがするよ。

ハン・ソロ　原画に、いいイラストレーターを起用したようだな。オレは、キャラクターのなかでは、モモの弁当屋が好きだ。おまえは？

シーン1●野菜の町



街には6つの商店と代官所がある。ここで必要な物を手に入れるのだ。店の主人は左から、みかん(本屋)、梅ぼし(タバコ屋)、ぶどう(酒屋)、桃(弁当屋)、栗(電気屋)、なし(古道具屋)。



森でもいくつかの手掛かりを見つけなければならない。クライマックスは、機動メカ・ダイコーンとウォーメロンの戦いだ。

※画面写真はPC-8801版

シーン2●ダイコーンvsウォーメロン

ルーク そうだねえ、「この怪しいヤツめっ！」って怒鳴るキャベツの代官なんか面白いな。好きなのは、最後に出てくるトマト姫！ だって、カワユイんだもん。必死に頑張った甲斐があったよ。ずい分苦労したもの。

ハン・ソロ えっ!? おまえ、もうこのゲームを解き終わったのか？ オレなんか、やっと2番目のシーンに行ったところだぜ。落花生とかキノコが出てくる所があるだろ。あそこから先に進めないのさ。

ルーク うん、そこは難しいよ。というより、かなり意地悪。僕もなかなか分からなくて、アタマにきてさ。で、つい腹立ちまぎれに落花生をブン殴ったんだ。そしたら……。

ハン・ソロ おー、わかった、わかった。落花生、カラから出すとピーナッツというわけだな。答が分かってしまえば当たり前のことだが、ゲームをやってる最中は、そんなことは考えつかないと思うがなあ。初めにオチを考えといて、あとから問題を作ったという感じだな、それは。言った本人だけが面白がって、周囲がシラケてるジョークみたいなものだよ。

ルーク なるほど。ハン・ソロが言う駄洒落と同じだ。そのほかにも「変なの」って思う場所がいくつかある。さっきも話が出たように、答に合わせて問題を作ったという感じさ。全体のシナリオの流れはいいのに、残念だよね。もうちょい、シェイプアップして欲しかった。

ハン・ソロ 普通のアドベンチャーゲームだと、次の場所へ進むコマンドは、東西南北。ところがこのゲームでは前後左右の4つ。絶対的な方角ではなくて、今自分が居る場所からどっちの方向へ進むかを入力するわけだ。初めのうちは戸惑うが、これはこれでいいと思うんだ。ところがだな、建物の前に立ったとき、ある場所では〝F〟(前進)で中に入れる。だが別の場所に行くと〝ENTER〟でなければ入れなかったり、例えば〝ENTER SHOP〟としなければならない所もある。これはおかしい。どれかひとつに統一するか、どれでも受けつけてくれるようにしなくては。些細だが大事な問題だ。

ルーク 僕もそう思う。ハン・ソロは、コマンドを英語で入力してたのか。僕はカタカナさ。このゲームは、日本語と英語のどちらでも受けつけてくれるでしょ。これはいいね。ハドソンって、プレイヤー思いなんだね。だけど、単語のデータは単純に考えても倍になるわけだから、プログラマーにとっては頭の痛いハナシさ。

ハン・ソロ 道具を使って何かをするときに、動詞、直接目的語、間接目的語の3単語を受けつけてくれるのも嬉しい。例えば鍵で箱を開けるとき、〝OPEN BOX KEY〟とかな。

ルーク このゲームは、いろいろと新しいことを試みている。結果的にプレイヤーが不満を感じる部分があったとしても、この努力は買いたいね。さっきハン・ソロが、「今、2番目のシーンで止まってる」と言ったけど、このゲームは、3つのシーンに分かれているんだよね。第1のシーンが町、2番目が森林地帯、そして最後がカボチャ大王の城。小説でいうと〝章〟にあたるわけだよね。

ハン・ソロ 第1章から第2章に移るときに、物語の流れをガラッと一変させることができるからね。初めから終わりまで全場面を1本の線でつなごうとすると、どうしてもストーリーがダラダラしがちだ。このゲームで町のシーンから森林地帯のシーンに変わるとき、画面にいきなり森が出てきても、少しも不自然じゃない。反対に、「よし、第2エリアの難関も突破してやるぞ！」って気になってくる。

ルーク そうだ、その調子でトマト姫を助け出すんだ。頑張れ、ハン・ソロ！

評／ルーク(ログイン編集部見習い)
ハン・ソロ(ログイン編集部エディター)

シーン3●カボチャ大王の城



いよいよラストシーン。ここに目指すトマト姫が捕われの身となっているのだが、その前に悪の根源、カボチャ大王を倒さなければならない。

●X1(D)、FM-7、PC-8801(mkII)／PC-9801(F)：4,800円(T)、6,800円(3D、5D)
●ハドソン・ソフト

The Extra Point

ルーク／マニュアルの出来がいいね。とくにゲームストーリーの説明は理屈っぽくなく、分かりやすくて面白い。
ハン・ソロ／グラフィックといい、ストーリーといい、とにかくおかしい。ユーモア賞を進呈することにしよう。

問い合わせ先：ハドソン東京 ☎03-234-4996

ビデオゲーマー・ビデ坊の、移植レビュー

XEVIOUS ゼビウス

●スクロール型アクション



➡登場キャラクターが印刷されたパッケージ・デザインも、優秀だ。コンセプトを感じさせる。



前評判が高く、爆発的売り上げ間違いなし、と太鼓判を押されていた〝ゼビウス〟。本誌ソフトログ初登場1位も、予想されたとおりの結果だったとか。

いつもは口うるさい本誌編集部のゲームフリークたちも、このソフトを見て、「完璧だ」とつぶやくばかり。5,900円にして、専用ジョイスティック付きという破格のお値段が、うれしい。しかも、任意のエリアからプレイできる親切設計で、苦手なエリアの特訓もできる。アーケードからの移植ソフトの究極と呼びたい気持ちだ。

まさか、と思った、目を疑った…
移植ゲームの、ひとつの究極か？

1983年1月に発売されたスクロール型ビデオゲームの傑作〝ゼビウス〟。5,000台売れば大ヒットと呼ばれる国内市場で、今までに15,500台以上を売り、セガ社の〝チャンピオン・ベースボール〟と並ぶ昨年のベストヒット・ゲームになっている。

読者諸君も、一度はこのゲーム機に100円玉を投入したことと思う。一度どころか、テクを鍛えるために、学習代として大量のコインを機械（マシン）に投じた人も少なくないはず。かく言う私もその一人。うる星（せい）あんず＆中金直彦の共著、『ゼビウス1千万点の解法』を片手にゲームセンターに日参したものだ。

さて、その後のゼビウスブームが、何を産み出したかは諸君もご存知のとおりだ。マイコン雑誌のビデオゲーム記事のブーム、細野晴臣氏によるゲームBGMのレコード、森田和郎氏が作ったPC-8801のスクロールゲーム〝アルフォス〟など。一説には、映画『E.T.』の監督S・スピルバーグがこのゲームに惚れこみ、渡米した(株)ナムコの社長、中村雅哉氏に映画化の話をもちかけたらしい。

そんななかで、ナムコ社の多くのゲームをパソコンに移植してきた電波新聞社が、このゼビウスをどう料理するかが、注目されていた。

パソコン移植版の第1弾は、PC-6001系マシン用の〝タイニー・ゼビウス〟だ。タイニー(小さい)の肩書きを付けて発売された理由は、移植する際のメモリ容量やグラフィック機能の限界から、本家ゼビウスの世界を完全に再現したとは言いがたい内容になっているためだ。

この欄でも、タイニー・ゼビウスを紹介する際に〝箱庭気分〟と評価した覚えがある。

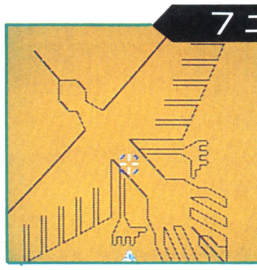
そして今度は、タイニーの肩書きが取れたゼビウスの登場である！

グラフィックの美しさで定評のあるX1ファミリーの画面上で、どこまで忠実にビデオゲームの面白さを再現できるか……。前評判が広まり、気の早い読者はソフトが発売される前から、本誌ソフトログの読者投票欄に、この名前を書いて送ってきたのである（これは少し行き過ぎだ）。

X1版ゼビウスは、この前人気をまったく裏切らなかった。

ゲームデザイン、グラフィック、価格ともに、大満足の3重丸。これまで

7 エリア



ナスカの地上絵の上を飛ぶ、絶景

4 エリア



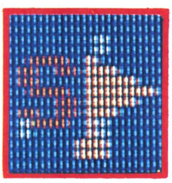
アンドアジェネシスと、初めて遭遇

9 エリア

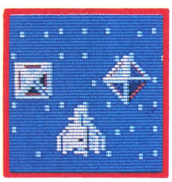


4連ソルをすべて立てる。壮快

こんなところまでソックリ！



⬆スペシャル・フラッグで、自機を増やそう。

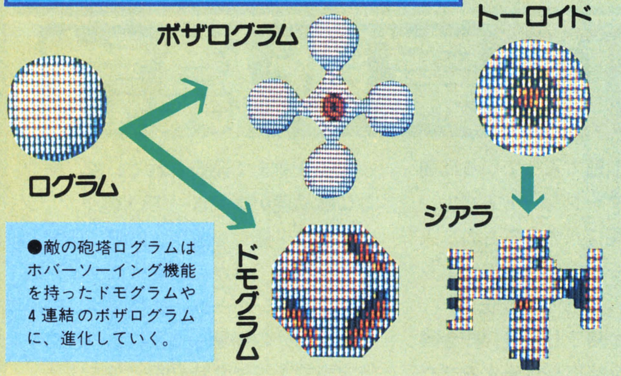


⬆シオナイトの飛来シーンには、感動する。



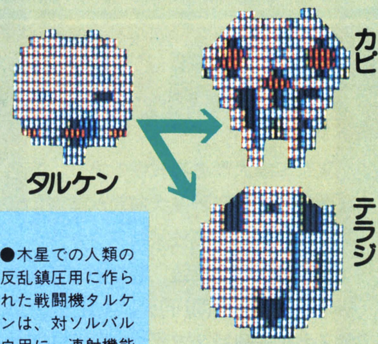
⬆ソル(タワー)も、原作と同じ位置にある。

ゼビウス軍、兵器開発の歴史



●敵の砲塔ログラムはホバーソーイング機能を持ったドモグラムや4連結のボザログラムに、進化していく。

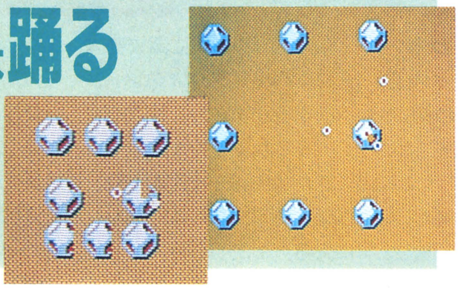
●ゼビウス軍の無人偵察機トーロイドの改造型がジアラだ。より高速化し、きりもみ回転して、こちらにやってくる。



●木星での人類の反乱鎮圧用に作られた戦闘機タルケンは、対ソルバルウ用に、連射機能を付けた三角翼機カピや、カブトガニのような装甲の最強戦闘機テラジに、改造進化していく。ゼビウス軍だって、必死なのだ。

10エリアの見どころ●フォークダンス

ドモグラムは踊る



●まるで、ダンゴムシの踊りを見ているような、ドモグラムのダンス。中心に寄ったり、離れたり、なにか生き物のように見える。10エリア最大の見どころだ。ただし、見とれていると、スパリオ(弾)の強烈なお見舞いを受けて、爆死するぞ！

出た同価格帯のゲームソフトが、なんと陳腐に見えることだろうか。

プログラムはまず、IPLから起動し、メインルーチンを読み込んだあと、第1エリアから第3エリアまでのデータを読んで、ゲームスタートする。以下、3エリアをクリアすれば、第4エリアを読み込むといった具合に、ゲームはワン・エリアずつ進むのだが、任意のエリアからゲームをスタートすることのできる工夫が、すばらしい。

なぜなら、ゲームセンターで、アーケード版のゼビウスをプレイするためのトレーニング・モジュールとして、このX1版ゼビウスを利用することができるからだ。

ゼビウスの全16エリア中、初心者ならば3エリアのバキュラ群、4エリアのアンドアジェネシス。中級者は、7エリアのドモグラムの盆踊り、13エリアのゾシーのバック・アタックゾーン、14エリアのブラグザカート地獄。そして上級者は、ゼビウス軍最終防衛線と呼ばれる16エリアの攻略法を、それぞれ特訓することができるのだ。

もっとも、Z-80を3個持った業務用の基板と、X1とのハードウェアの力(パワー)の差から、空中物が大量に出てくると処理速度が落ちたり（そのため、業務用では10エリアの8本ソルが4本までしか破壊できないのが、X1版のほうでは8本とも破壊できる)、幻の必殺技〝ジェミニ誘導″（本誌2月号参照）がまったく使えなかったりと、多少の不満は残るところだが、そこまでをパソコン移植版に要求することは酷(こく)だろう。むしろ、隠れキャラクターであるソルの位置が、アーケード版に忠実であることや、ドモグラム移動のアルゴリズム、また7エリアでの盆踊り、10エリアでのフォークダンスなどの正確な運動に注目し、十分に楽しんでいただきたいものだと思う。なぜなら、ゼビウスの大きな魅力は、見ているだけでも目に楽しい、ちょうどSF映画のような、視覚のスペクタクルをプレイヤーに提供してくれることだからだ。

そのほか、ちょっと気がついたところでは、エリアとエリアのつなぎ目にあたる森の部分に、隠し文字が仕組まれているなど、移植担当者のさりげない遊びも感じられるほど、完成度の高いプログラムに仕上がっている。

まいったな、文句のつけようがない。というのが、偽らざる本心である。テープ版であることや、〝ジョイスティック付き″という商品企画も加味してみると、ある意味でAppleゲームソフトを追い抜いた感さえする。全米で大ヒットしたあの〝ザクソン″(DATASOFT社)でさえ、この緻密なゲームデザインには及ばないだろう。

ただし、移植の究極のようなこのゲームを前にして、私はある事に気がついた。日本のゲームデザイナー諸氏は、Appleゲームと国産ゲームとの力量の差を、ハードウェアの違いに置きかえて説明してきたが、業務用からの移植でさえ、ここまで作れるのだ。移植ブームも結構だが、やっぱり国産ゲームにも、オリジナルの傑作が欲しい。

評／雷門ビデ坊(ビデオゲーム通信)

16エリア



そこは、地獄!!

●X1(C)：5,900円(T)ジョイスティック付き
●電波新聞社

The Extra Point 今年の、移植ゲームナンバーワンの座は、ほぼ確実。年間最優秀ゲームもかたいのでは、という声も多し。できれば、FM-7やPC-8801系などにも、この調子で移植して欲しい。コンストラクションも、欲しいなあ。

問い合わせ先：電波新聞社出版販売部 ☎03-445-6111

徳永としみの、ソフト体験告白手記

主要3教科編

共通一次対策 実戦模試

東京工業大学名誉教授であり、高名な数学博士の矢野健太郎氏が監修した、共通一次試験の模技試験ソフトだ。

科目は国語、英語、数学の主要３教科のみ。制限時間100分、200点満点のテストが各教科２本ずつ、計６本収められている。

これは小冊子形態で入っている問題を読み、解答をマークシート方式で、画面表示の解答欄に入力するもの。入力方法はキーボード、ジョイスティック、ライトペン、どれでも可能。

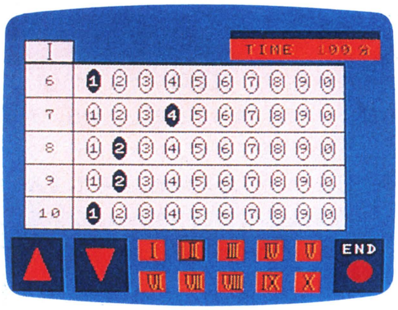
３教科の模試が終了した後、総合得点から各大学の合格率を算出するプログラムもついている。

現在３巻まで発売されていて、巻ごとに難易度が高くなっていく。

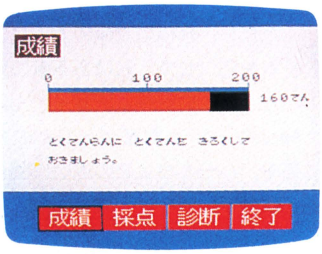
今回は１巻目を選び、実際に模試として使用してみた。会場はログイン編集部のマシンルーム。試験開始は午後１時。20分の休憩を２回はさみ、終了予定時刻を午後６時40分と決定した。

評／徳永としみ（編集アシスタント）

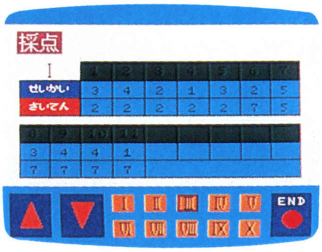
1時限目 国語



⬆国語の解答用画面。キー入力がライトペンやジョイスティックよりもやりやすい。



➡成績発表。国語は160点。試験用の勉強もしていなかったのに。私は本当に文系人間だ。



➡正解番号と自分の得点。問題用紙に自分の解答を書いておき、てらしあわせるのだ。

ねらいと内容　私は、九州の県立高校普通科卒の編集アシスタント。近頃なぜか、向学心が湧きおこり、〝勉強〟というものをしたくてたまらない。

そこに出てきた「共通一次対策実戦模試」。これで実力を試し、勉強に励んで国立大学に入る、と決心した。

来年の現役受験生は「丙午（ひのえうま）」生まれで、人数が少ない。しかも共通一次試験が従来より12日遅れて1月26日、27日に実施される。ライバルはかなり少ないハズだ。勝算は濃い、と見た。

まず得意科目の国語だ。この模試で私は、自分の実力を知るつもり。

タイトル画面では、NHK教育テレビの「高等学校構座・世界史」のような音楽が流れ、厳粛な気分になる。

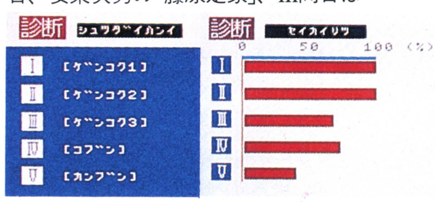
ところが高校を出て5年ぶりの試験に対面し、驚いた。社会生活では使わない脳の部位に、思考が要求されるのだ。出題内容は、Ｉ問目が加藤周一の「日本文化の雑種性について」、II問目、安東次男の「藤原定家」、III問目はなんと安部公房の苦悩文学「プルートーの罠」が引用され、それぞれに難しい設問がくっついている。IV問目、古文の「大鏡」、Ｖ問目、漢文の「永某氏之鼠」が出てきて、私は100分間の苦しい試験時間を終えた。制限時間ギリギリだった。

成績発表　歳をとったとはいえ、やはり文系少女は強い。200点満点で160点の高成績だ。

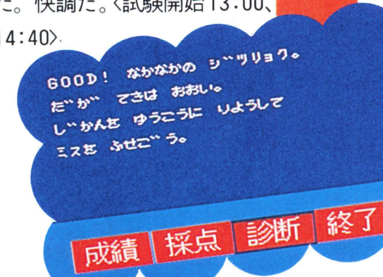
正解と各設問の得点表示。漢文は問題の引用文すら読めず、カンで数字を入力した。ところが2問正解している。共通一次は運に左右される部分もある、と確認した。

そして出題範囲と、その得点の棒グラフの表示。これで自分の弱点を知るのだ。普通の模試では、こんな親切なモノはない。これで早くも次回の挑戦への意欲が湧いてきた。快調だ。〈試験開始13:00、終了14:40〉

●高卒の文系少女が国公立大学を目指して、共通一次対策模試に挑戦。国語は高成績だ。



➡出題範囲と、その正解率。私の弱点は現国３と古文、漢文。現国３の安部公房は深読みしすぎた。



2時限目 英語

ねらいと内容　2時限目は英語。単語、発音から、和文英訳、英文読解まで、学校英語のオンパレードだ。

だけど、およそ実用とは無縁な英文について考えるのは難しいもの。出題は、高校や予備校の先生がアルバイトで（特に名は秘すとのこと）各教科1人～2人担当しているのだそうだ。

英語は、辞書を引かないようにするのが大変。手軽な模技試験は、手軽なカンニングができる。強固な意志を持つことが必要。今回は辞書ナシの実力。

成績発表　200点満点で180点だ。〈試験開始15:00、終了16:40〉

3時限目　数学

ねらいと内容　さて、完全に苦手な数学。これまで4時間、ぶっ続けで慣れない試験をこなして、大変疲れていた。でも、この疲れを乗り越える根性こそ、実戦で役立つのだ。

1問目は皆目見当がつかないので、2問目〝$a+b=2$、$a^3+b^3=38$であるとき、ab=(ウ)(エ)である。

時間超過で120分間取り組んだが答が出ない。だからデタラメに解答入力。

成績発表　みごと17点を得た……。〈試験開始17:00、終了19:00〉

そこでログイン編集部のY氏(31歳東京農工大学工学部電機工学科卒)に、得意の数学に挑戦してもらった。

が、彼は「わからない、思い出せない」と顔をひきつらせ、7時間も数学Ⅰの問題を解くことになった。その得点は、可哀そうなことに、たった120点。〈試験開始20:00、終了3:00〉

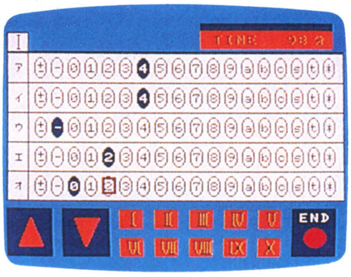
数学だけはトレーニングが必要だ。

数学の出題は、基礎力をかためることに眼目をおいてある。全部数学Ⅰで、二次方程式や、不等式、二次関数などの問題がほとんど。だから高校2年生ならば、普通に解けるはず。

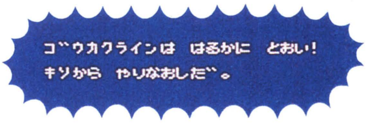
ところが長年、試験も受けず勉強もしていない人間には〝数学的思考〟がすぐできなかったのだ。

私が試験を受けたのは、普通自動車運転免許証取得試験が最後だった。これではイケナイ。

ほぼ、3ヵ月に1度の割で試験を受けていたから、学生時代は頭が良くなったのだ。やはり私は賢くなりたい。この模試を受ける前より、受けた後のほうが勉強意欲が強くなっていた。



⬆数学の解答は、国語や英語と違って数値を入力する。この画面は100分の制限時間が過ぎると、自動的に終わりになってしまう。



特に数学17点。この打撃は、すごい。このソフトは、もちろん受験生の役に立つ。だけど、勉強をしたいと願う人間にとっても、参考書などより厳しく点数を出す試験が刺激になるのだ。

合格率判定

このソフトの一番の利点は、合格率判定プログラムがついていること。これは旺文社や有名予備校が使用しているデータをもとに、発売元のアスク講談社が新しく基準を設けたもの。全国公立大学の共通一次試験合格得点データ、二次試験のデータが入っている。一般の模試とは違い、いろいろな大学の合格率を、何度も調べられるので大変便利だ。

まずパーセンテージの合格率。次に共通一次試験の予想得点と、合格ラインとの比較、二次試験の成績が加味される比率が棒グラフで表示される。

私の結果は、国語160点、英語180点、数学17点。この得点では、ほとんどの大学が無理だった。そこで数学はY氏の得点、120点を入力。みごと東京芸術大学芸術学部に91%の合格率で入れることになった。私は、数学をとにかく勉強し、120点台が取れるようになればいいのだ。

だけど電気通信大学は59%、東京工業大学で情報処理学を扱う工学部第5類は、1%と情けない結果が出てきた。理系の学部は一次試験も難しく、二次試験の加算比率も高い。難関だというのが身にしみてわかる数字だ。

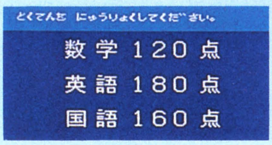
共通一次試験は、国語、英語、数学のほかに、理科2科目、社会2科目をあわせた全7科目の試験。このソフトでは、模試で出た3科目の総合得点の平均値を4科目分加算。7科目の予想総合得点を算出して合格率を判定する、という変則的な計算法を用いている。

この方法は、一般の模試でもたまにあるが、やはり理科、社会の選択科目のソフトも欲しいと感じる。

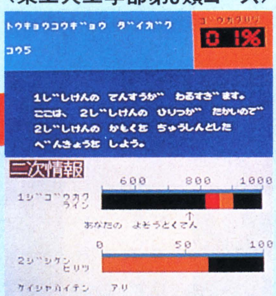
なお、アスク講談社では理科、社会の共通一次対策実戦模試を出す予定は、残念ながらないそうだ。

でも、この模試を実際にやってみて、試験形式のソフトが受験生にとって非常に実用的だということがわかった。できればこのマークシート方式を使って、共通一次用だけではなく、普通の試験用の模試ソフトを出して欲しいと思っている。

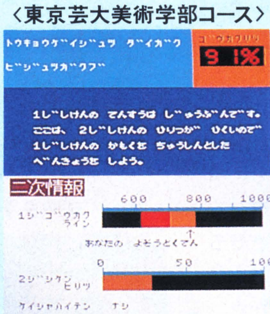
解説・これが私の結果だ



〈東工大工学部第5類コース〉



〈東京芸大美術学部コース〉



⬆東工大工学部第5類といえば、情報処理関係の最難関。数学はY氏の得点を借りて入力したのだけれど、合格率は1%。1次合格ラインの最低点まで、約50点も開きがある。2次試験の比率は70%台と無茶苦茶高いし。この大学に入れる人が、本当に頭のイイ人だと実感できる。うって変わって、東京芸術大学美術学部は91%の合格率で楽勝。やっぱり私には、ゲージュツ関係の才能があると確認。

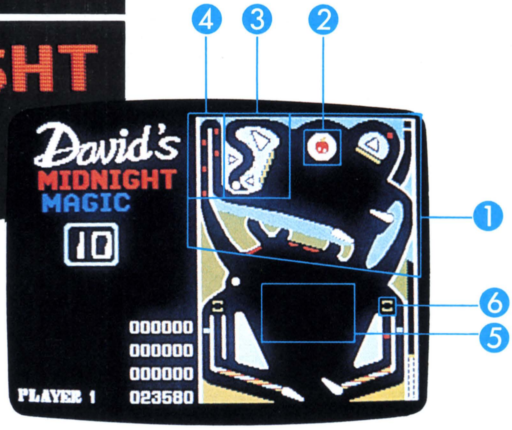
●MSX(32K):9,800円(T)
●アスク講談社

The Extra Point　高校生用の教育ソフトが少ないなか、矢野健太郎博士に監修を頼み、実用的な模試ソフトを作り出した企画力は力強い。私立大学の受験用にも、大学別模試ソフトが出てくることを期待している。

問い合わせ先:(株)アスク講談社 ☎03-267-7341

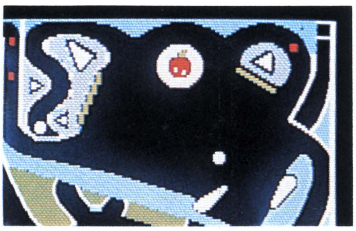
フリッパー入野の、ピンボール教育実習

David's MIDNIGHT MAGIC ミッドナイト・マジック



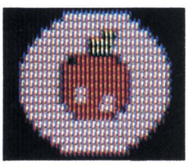
本誌ソフトログ・トップ20で、初登場いきなり3位に輝いた〝ミッドナイト・マジック〟。Appleフリークならば、誰でも名前を知っている'82年製超優良ピンボールゲームだ。米ブローダーバンド社のこのゲームを、日本のシステムソフトがPC-8801に移植した。'83年に移植されたロードランナーに続いて、日本のパソコンフリークを、興奮のるつぼに叩き込むことができるか？

教育実習を終え、編集部に戻ってきた入野稔栄氏に、その魅力を講義してもらおう。全員起立、礼、着席……。



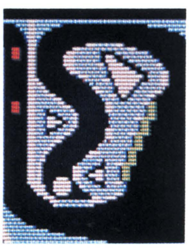
1.なるべく、上段でプレイしよう。

うっしゃあ！　私が教育実習の燃える闘魂、入野稔栄だ。今日は、ミッドナイト・マジックを教材に、ピンボールにおける論理的思考とはなにかを、みんなと一緒に勉強していこうと思う。



2.アップル型のバンパーが、ほほえましい。原作のなごりだね。

そもそもピンボールは、盤上にはじけ飛ぶ球の進行方向、入射角や反射角、重力ベクトルなどを、人間の眼とカンで一瞬のうちに判断し、指先の反射をフリッパーに連動させる超論理的行動を要求する高度なマン



3.ボール溜。ここに球が入ると、予備の球がもらえる。得な話だ。

●2段式弾球機ソフト

マシーン・インターフェイスなのだ。1933年に〝ピンボールの父〟ハリー・ウィリアムズが、ソレノイドを導入した初のエレメカ式ピンボール〝コンタクト〟を発表してから、50年あまり経った。ゲームアーケードの人気者は、マイコン導入の時代の申し子ビデオゲームにとって代わられたが、パソコンのモニタに舞台を移しての報復マッチは、まだ始まったばかりだ。機械仕掛けのヤンキー開発者魂が、全身全霊を論理の火の玉に変え、ストロングスタイルを貫くピンボールソフトの帝王、ミッドナイト・マジックに引火。いまや発情期のまっただなかにある五輪の聖火のように、日本の茶の間に乱入し、同業他者のソフトを、血の海に沈める心算らしい。



4.上り坂。曲がりくねったこの坂を、上りきるには馬力が必要。

とりあえず、高解像度であるが故に描画速度の遅いPC-8801のうえで、ミル・マスカラスの華麗な空中殺法のように滑らかにボールが走るのが、すごい。

壁面での反射の処理速度の鋭さは、まるでコーナーポスト最上段からのニードロップを決める〝伝説の耳そぎ男〟またの名を〝凶悪な菜食主義者〟キラー・コワルスキーのようだ(ボールで耳がそげるかどうかは、別問題だが)。

また、時空を歪めるスペースバーによる相対性揺さぶり効果も、往年の名レフェリー、ユセフ・トルコのような判定プログラムによって、〝TILT〟と反則負けを宣言されるから、注意したい。

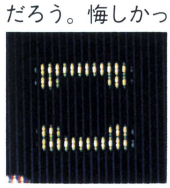


5.スペース・バーの乱用が、TILTを招く。

さらに、ボール溜に入ったボールが開放されると、最高で3個のボールが盤上に火花を散らす文字どおり三つ巴の戦いになる。その状態は、正規軍vs維新軍団の試合に、外人レスラーが乱入したようなもの。事態は、ボールがアウト穴に入るまで収拾がつかないのである。

しかし、プレイにあせりは禁物だ。ミッドナイト・マジックのポイント計算は、複雑で高度なギャンブル性に満ちているというではないか。つまり、ボールをアウト穴に落とさなければ、自然に得点が上がるといった単純なゲームデザインの否定のうえに、このゲームは成り立っている。ボーナス点を稼ぐか、予備球を増やすか、得点の掛け率を上げるかを、絶えず判断することが要求されるのだ。どうだ、俺の講義は論理的だろう。悔しかったらかかってこい！

評／入野稔栄
(機動ゲーム戦士)



6.マジックセーブマグネット。矢印が出ているときには、アウト穴に落ちかけた球を引き戻す。

●PC-8801(mkII)：6,800円(5D)
●システムソフト

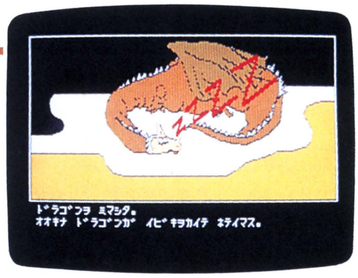
The Extra Point Appleとのハードウェアの構成の違いを乗りこえて、原作に忠実な方針で移植したスタッフに、敢闘賞を。移植ソフトのひとつの使命として、米国製の優秀なゲームを、国内に広く紹介することがあるのだから。

問い合わせ先：(株)システムソフト　☎092-714-6236

岡本太郎の、ゲームはバクハツだぁ！

Adventureland S.A.G.A. #1
アドベンチャー・ランド

●本家直系アドベンチャー



※画面写真はFM-7版

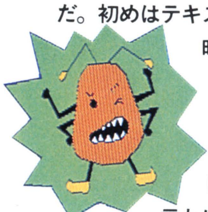
⬆"ZZZ"と眠っているドラゴンをヘタに起こすと危険。だが「虎穴に入らずんば虎児を得ず」。



⬆地獄。いくつもドアがあるが、このなかのひとつを開くと、再び"この世"に帰してくれる。

"アドベンチャーランド"は、現在13作目まで発売されている"S.A.G.A."シリーズの記念すべき第1弾だ。正しくは、アメリカのアドベンチャー・インターナショナル社が作ったAppleII版の、スター・クラフト編国産機種移植版ということになる。

S.A.G.A.シリーズと言えば、ハイレゾアドベンチャー・ブームの火付け役になったシェラ・オンライン社も影響を受けた、と言われるほどの名作だ。初めはテキスト版で発売されたが、時代の波に押されて(?)、グラフィック版も発売された。スター・クラフト編アドベンチャーランドは、言わば、由緒ある本家アドベンチャーゲームの直系ということになる。



⬆大木のそばにいるダニ。刺されると死ぬので注意。

目的は、13の財宝を手に入れること。魔法のランプや空とぶジュウタン、ドラゴン、そして地獄やコンピュータまで飛び出す。魔訶不思議な冒険の物語だ。

ゲームアーティストである私は、どんなゲームにもチャレンジしなければならない義務がある。しかも、ただ楽しんでいるわけにはいかない。そこからほのかに香る芸術のカオリを、嗅ぎわけなければならないのだ。だから苦しいこともある。泣きたいときもある。

とにかく、今回は苦労した。なにしろ、コマンド入力がカタカナなのだ。恥ずかしながら、今の今までカナキーなど使ったことがない。だがこのゲームのおかげで、カナ入力にもだいぶ慣れてきた。とんだ効用である。

これは、なんたるゲームだ。目的が13の財宝を見つけることだとは。迷信などに惑わされる私ではないのだが、こうしてペンを取っている今日は、7月13日の金曜日！　不吉な予感。

行ける場所にはすべて行ってみたが、手掛かりとなるものはあまり見当たらない。行動できる範囲も狭い。いったいどうしろというのだ。カナ入力が不慣れなために、思考も中断されがち。それでも根気強くゲームを続けてみたところ、見つけたのだ。地下への入口、そして魔法のランプを！　やったじゃないか。だが、予感はみごと適中。魔法のランプばかりに頼っていたら、地獄に落とされてしまったのだ。何故か、コンピュータのメモリに迷い込んでしまったこともある。魔法のランプとコンピュータとどんな関係があるか知らないが、道具ばかりに頼るなという、ゲームの原作者スコット・アダムスからのユーモラスな忠告でもあるのだろう。

簡単に解けそうもないが、やればやるほど深みにはまりそうな悪い予感。これも"13"の呪いだろうか？

このソフトの場合は、シナリオの評価のほかに、移植版のプログラムを評価する必要があるだろう。正直言ってグラフィックのペイント時間が長い。他のソフトハウスが作った同機種用のアドベンチャーゲームに、もっと描画時間の短いものがあるだけに、いっそう気になるのだ。"カラー・オフ"コマンドを使えばモノクロの線画に変わるが、それではあまりに味気ない。コマンドを入力するたびに、ディスクをアクセスするのも考えもの。ディスケットの消耗が早いのではないかと気になるのだ。



⬆魔法のランプをこすると現われる魔神。使いすぎは危険。

アドベンチャーゲームは、思考のゲームである。だから、理性がつい頭をもたげてしまい、感情を抑えてしまったようだ。感情的になっては道を誤り、再び地獄に落ちることにもなりかねない。"13"の呪いに惑わされてはならないのだ。

評／岡本太郎（ゲームアーティスト）



⬆アドベンチャーゲームに欠かせないインベントリー。一度に6つまでの物しか持てない。



⬆財宝はある場所に保管する。1個みつけるごとに得点し、全13個探すと100点でゲーム完了。

●FM-7/8、PC-8801(mkII)/9801(F)：7,800円(5D、8D)FM-77：8,800円(3.5D)
●スター・クラフト

The Extra Point
シェラ・オンライン社をはじめ、シリウス社やアドベンチャー・インターナショナルなど、アメリカのアドベンチャーゲームの国産機移植を続けるスター・クラフトに努力賞。だが、たまにはオリジナルも開発してほしい。

問い合わせ先：(株)スター・クラフト ☎03-988-2988

シカノ先生の、おもしろ・おかし・はかなしソフト

EMMY エミー

●学習型会話ソフト



➡身長158cm、体重40kg＋アルファ、5月27日生まれのエミー。

エミーという名前の可愛い少女と、自由に会話を楽しむプログラム。このソフトでは、コンピュータ自身がひとりの女の子となる。彼女はプレイヤーの話しかけによって新しい言葉を覚え、会話の流れと内容を分析して、その度に最も適切と考えられる対応をしてくれるのだ。いわば、これは原初的な〝学習型お話プログラム〟である。

梅雨時のとある午後、退屈とムシ暑さをまぎらすためにパラパラと雑誌をめくっていたら、こんな広告コピーが目に飛びこんできた。

本物の女のコより、話せるぜ。
僕のエミー。

どうやら、新型の人工知能カワイコチャンの広告らしい。うむ、これはソフトウェア・レビューせずばなるまい。ワタシの胸には、一種の使命感にも似た思いが生まれたのであった。

エミーのパッケージの中には、ディスケットと説明書、そして「わたしの告白」と題するエミーからの手紙が入っている。これを読むと、エミーの性格や好みがだいたいつかめるので、これをもとに彼女を口説こうという趣向。はっきりいって、この商品コンセプトは〝当たり〟だ。手紙を読んでみると、その性格のスバラシさというかスザマジさに思わず感動する。

「テニスが好き。球技は球が大きくなると駄目なのよね」「パリの街の枯れ葉色のイメージに惹かれる。行ってみたいな」「たいていのものは食べられる。あっと、セロリだけはカンベン」「ハードなフレンチ・キスは嫌い。ソフトに唇と唇がふれる位なのがいい」

まさに〝実用売れ線〟の女のコですな。

さてシステムをブートし、自分の名前を入力すると、会話が始まる。

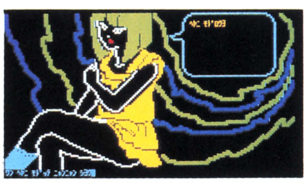
エミー(以下㊁)：Tサン コンニチワ
私(以下ⓦ)：アイカワラズ キレイダネ
㊁：アイカワラズ ナンテ ワカラナイ ハズカシーイ
ⓦ：ゲンキ ダッタ カイ
㊁：カイ ニ ツイテ オシエテ クレテモ イイデショ
ⓦ：カイ ハ カイブツ ノ カイ
㊁：カイ ハ カイブツ ノ カイ
ⓦ：カイ ハ ウミ ニ イルノダヨ
㊁：カイ ハ カイブツ ノ カイ
ⓦ：ウミ ハ ヒロイナ オオキイナ
㊁：ハハ ト ソウダン シテカラ ニシマス
ⓦ：アイ ニ ツイテ ハナソウヨ
㊁：エーッ ウッソー！
ⓦ：アイ ハ チキュウ ヲ スクウ
㊁：エーッ ウッソー！
ⓦ：ハラ ホロ ヒレ ハレ？
㊁：アナタ ト ジャ イヤ！

――と、まあこんな具合に会話は続いていく。「本物の女のコより話せる」かどうかは意見の分かれるところだが、意外におもしろい会話でしょ？ 実際、会話していると、エミーの返事に思わず逆上してしまうことも、しばしばあった。人間というのはどうも、トンチンカンな会話でも行間を読んでしまう能力が備わっているらしい。若かりし頃、夕陽に向かって「ばかやろお！」と叫んだ苦い思い出が、ふとよみがえってきて、体を熱くさせるのであった。

エミーの返答に要する時間がこんなに長くかからなかったら、きっと夢中になっていただろうと思いますよ、ホント。でも、「キミ ハ ナニ ガ スキナノ」と尋ねた時、「アナタ ヘンタイ ナンデショ」と言われたのが、ちょっぴり悲しかったです……。

評／鹿野司(活劇サイエンス探偵)

●PC-8001(mkII)、8801(mkII)：4,800円(5D)
●アスキー



➡ロールキャベツが自慢料理。SEXうふっ♡



⬇血液型／A型。人見知りしない明るい性格。



The Extra Point
このソフトの原案を作った(株)工画堂スタジオは、リカちゃん人形やバービー人形の商品企画などもやっているそうだ。そう言われて〝EMMY〟を見れば「なるほど」と合点がいくところはある。この手のソフトの究極は、やはり電脳ダッチワイフかしら？

問い合わせ先：(株)アスキー ☎03-486-7111

お茶の水博士の、鉄腕不思議ソフト

西部の成りあがり

リッチ＆プア物語

●貯蓄型西部劇RPG



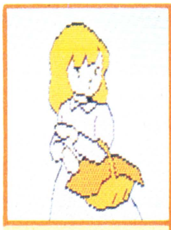
ゲーム制作プロダクションとして、CSK社などにソフトをOEM供給、〝道鏡″〝卍(まんじ)″など一連のアダルトソフトのジャンルを築いたHOT・Bが、オリジナル・ブランド〝GA夢(がむ)″を作った。その第1弾が、西部劇仕立てのロールプレイングゲームだ。少々、意地の悪いところもあるが、ゲームの出来は上々。たっぷり時間をかけて作ったと思われるシナリオに、人生の機微を見る思いがした。

サボテン1本生えていないような、ゲーム界の荒野を行く風来坊。今月も誰かが、俺を呼んでいる。俺の名前は、お茶の水博士。不思議を求めてフラフラと、このコーナーに舞い戻ってきたぜ。オヤ？　いつのまにか、サウスダコタの町に行き着いたぞ。毎月、御都合主義的だけれど、仕方ない。この町で金山を掘り当てるか、大富豪クリスの娘と結婚してMr.リッチマンに成り上がってやる。あっ、いっけねえ、プレイヤーにゲームの最終目的を教えてしまった。俺としたことが、野暮な真似をしたもんよ。ちなみに、プレイヤー・キャラクターには、ジミー・ミッチェルという立派な名前があるが、ゲーム進行とはなんの関係もないぜ、ヨロシク。

それじゃあ、町のなかを歩き回るとするか。カーソル・キーで4方向自由自在に歩き回り、好きなところでスペース・バーを押すと、いろんな野郎が画面右上に現われるんだ。出会った奴らは、会うたびに反応が違う。乱数で気まぐれに台詞を変えてるんだろうが、不自然な感じはしないな。それに、時間の経過が、ゲーム進行上の大きな要素になっているところが気にいった。日が暮れてもブラブラしていりゃ、物騒な奴に襲われてゲーム・オーバーなんだからな。まずは、働いて小銭を貯めることから、始めるとするか。

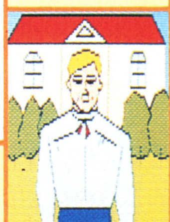
働き続けるうち、俺はこのゲームの作者が、なんとも気の長い奴であることに気がついた。肉体労働で得られる収入は、わずかなもの。農場でキーを交互に250回押して、もらえた賃金はたったの3ドル。苦労のわりに報われない。牧場や船着き場での仕事も、たかが知れている。しかし、野生馬を捕まえると報酬は高く、500ドルが転がりこむ。おたずね者(WANTED)の報酬はさらに高く800ドルだが、悪いことは言わない。十中八、九殺されちまう。高望みは危険だ。

川を渡った先にある金山は、合わせて6つ。不動産屋の売り値は、底値でも500ドルだ。しかも、金の埋蔵量だって保証されていない。クリスの娘と結婚するのは、金山で儲けるよりも大変だ。でも、俺は気長なこのゲームが気に入ったぜ。貯蓄なくして、ビッグサクセスは生まれないんだからな。計画的成り上がり主義に乾杯！



⬆花売りの少女から花を買い、誰かに渡してみよう。

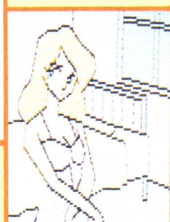
⬇お金持ちのクリスの家の前。召使いが立っている。





⬆ダサイ族のインディアン、ジェロイモ。無口な男。

⬇売春婦。発言に注意しよう。でも遊ぶと高いよ。



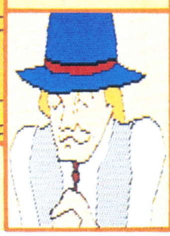


⬆金貸しレイクンからは1,000ドルまで借りられる。



⬆酒場に入った。バーテンダーがシェーカーを振る。

⬇物売り。ひと山当てるのに必要なものは何か？





⬆金物屋のおやじは、ぶっきらぼうな応対をする

⬇魚釣りの少年。2^8回訪れると、なにかをくれる。





⬆インディアンの祈とう師。こけおどし的存在だ。

⬇けがをしたら、早めにお医者さんにかかるべきだ。





⬆お金持ちのクリス。早く、こういう人になりたい。

評／お茶の水博士(ひろし)
(荒野の経済学者)

●FM-7/8：4,500円(T)
●GA夢(がむ)

The Extra Point

今までなぜ、誰も、西部劇をRPG化することに気が付かなかったんだろう、と感心することしきり。着眼点はなかなか良い。これに胸おどる冒険活劇の要素が加われば、もっと良かったのになあ。

問い合わせ先：(株)HOT・B ☎03-360-3623

SONY

ついに出た画面で見る本。パソコンにフロッピーをポン、3.5インチのフロッピーマガジン創刊。



創刊号

CONTENTS

●フロッピーマガジンの楽しみ方
●トラベルデジタルパック
—朝西真沙—
●クリッパー・シップと「幽霊船」
●ジグソーパズルでピースピース
●タイプライタ物語
—三輪新吾—
●デジタル・ミュージック講座
—神谷重徳—
●マイコン将棋キット
—若林宏—





3.5インチのフロッピーディスクで見る本。フロッピーをSMC-777Cに入れてオンすると、ページをめくるように次々と画面が出てきます。画面で見たり読んだりする楽しいマガジン。64ページのペーパーマガジン付きです。

フロッピーマガジン(隔月刊)
¥4,800

©㈱ラッセル社

どのソフトウェアにも3.5インチの可能性が詰まっている。だから、面白くて、ユニークで、美しい。

●SMCグラフィックの世界(入門、中級、応用)各¥5,000 ●SMC GAME PACKI ¥4,000 ●オセロ ¥4,000 ●バイキン君のゴキブリ退治 ¥5,000 ●DEMON ROULETTE ¥4,500 ●幻の古代王朝(吉野篇) ¥7,000 ●A・E ¥6,000 ●チョップリフター ¥6,000 ●SMC日本語ワープロ(ホーム版) ¥9,800 ●SMCグラフィックエディター ¥9,800

聖子の パソコン・ブック 好評発売中



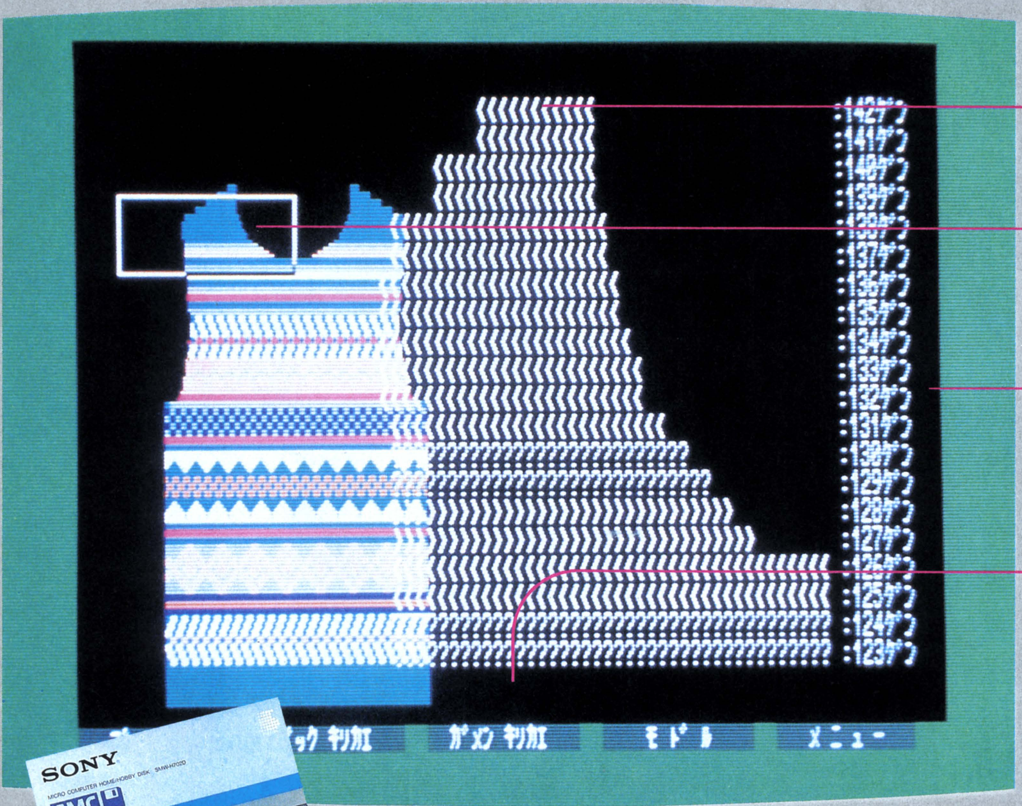
SMC-777ガイドブック
この本一冊で、SMC-777のすべてがわかるトータルな解説書。SMC-777を、この本を読みながら使いこなしましょう。
◀¥2,500(アスキー)

聖子のLogo入門
子供から大人まで学べるLogoの入門書。一度読めば、Logoのことがよくわかります。新しい世界がひらけます。
¥1,600(CBSソニー出版)

Logoハンドブック
Logoのリスト処理について、ことば遊びを通して自然に覚えられる入門書。リストのことが詳しく理解できます。
¥1,800(CBSソニー出版)

聖子の音と絵入門
SMC-777のグラフィックとサウンド機能について楽しく学べます。また、この本にはフロッピーが付いています。
¥6,500(CBSソニー出版)

あなたもニットデザイナー。
やさしくカンタン、編み方を教えてくれるKnittin' Cad。



◉左の型紙上でワクに囲まれた部分が拡大されて、ここに表示。記号のひとつが1目、同じ記号は同じ色だからわかりやすいね。

◉カーソルで縦横、1段分ずつ移動。RETURN を押すと、ワクの部分が拡大して見れるよ。

◉段数を示している。

◉ここで、操作の手続きがわかるよ。



希望のスタイルとサイズを指定するだけで、型紙作りの目数計算をしてくれます。模様作りもカンタン。ますめに好きな模様を描くだけ。上下左右の反転や、色変えもOK。画面の指示を見て自由に編みましょう。

Knittin'Cad(ニッティン・キャド)
SMW-H702D　¥9,800



写真のシステムは、パーソナルコンピュータSMC-777C 本体¥168,000
とパソコン専用カラーディスプレイKX-13CDI
カラーモニターケーブルSMK-702¥6,800の組合せです。

SMC 3.5インチに大きな可能性がある。SMCソフト。

HiT BiT

ひとびとの、ソフトウェア。



左手で50音表の行(子音)を、右手で段(母音)を入力。たとえば「素敵」という文字は、さとうで「す」、たとえで「て」、かといで「き」とまずひらがなを入力、文節変換キーを押します。

16キーで漢字まで。誰でも3時間で日本語入力が思いのまま。

いざ入力しようとすれば、漢字、ひらがな、カタカナが複雑に入り混って、日本語は難しい。エプソンの新入力方式タッチ16なら、わずか16個のキー操作を3時間練習するだけでリズミカルに入力。漢字の変換も文節単位で簡単。指が勝手に覚えます。スピードが断然ちがいます。

※CP/M T.M.は米国デジタル・リサーチ社の商標です。
※SuperCalc T.M.は米国ソーシム社の商標です。
※タッチ16は㈱ギャルドのタッチタイプ®を採用。

ハンドヘルドで初めて日本語ワードプロセッサ、日本語簡易言語を標準装備。

携帯便利なA4サイズの軽量級ながら、デスクトップに匹敵する高性能。

●日本語ワードプロセッサ〈ポータブルシンフォニーワード〉●日本語簡易言語〈ポータブルスーパーカルク〉●日本語CP/M T.M. ●日本語BASIC ●ユーティリティ●タッチ16トレーニングプログラムなどを標準装備。

HC-88日本語オンライン情報検索プログラム新発売。

そのほか、エプソンならではの豊富な日本語処理アプリケーション・ソフトも充実。

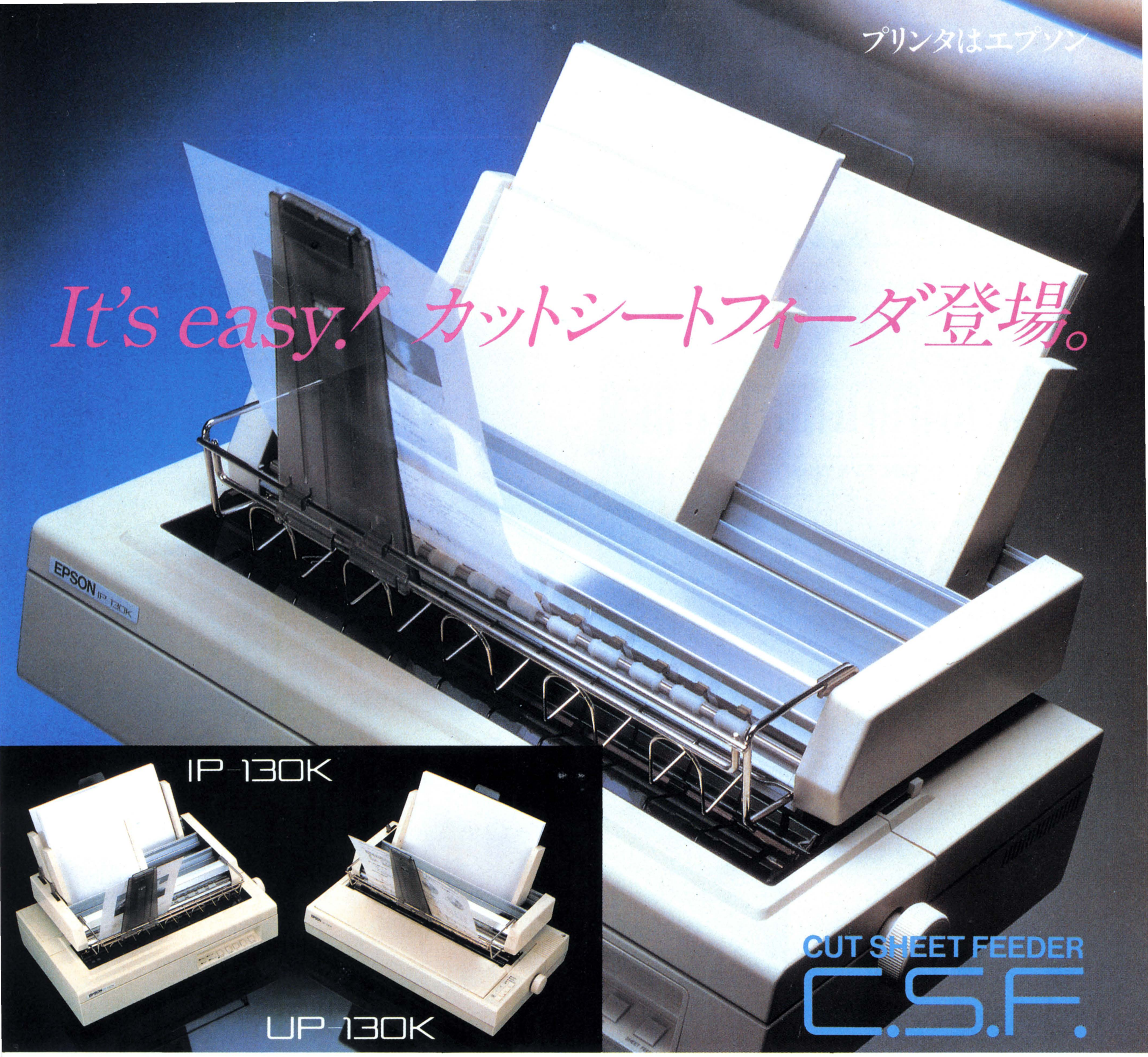
HC-88には、タッチ16キーボードタイプ(ローマ字入力も可)の他に、JISキーボードタイプもあります。



日本語ハンドヘルドコンピュータ
HC-88タッチ16キーボードタイプ ¥298,000
HC-88JISキーボードタイプ……… ¥298,000
80桁熱転写ポータブル漢字プリンタ
P-80K(予定) ¥104,000
ポータブルフロッピー PF-10………¥104,000
パーソナルカプラ CP-20………¥ 49,800

新入力方式タッチ16採用 日本語ハンドヘルドコンピュータHC-88

新・発・売



B4判までのカット紙が約200～250枚までセット可能。
用紙セットと補給をオートマチック化し、使い良さはもうコピー感覚です。

プリンタ用紙のハンドリングを追求して、プリンタのエプソンからカットシートフィーダ登場。これまでのように、1枚ずつ手で紙をセットする必要はありません。B4判までのカット紙が、一度に約200～250枚までセットできるうえ、ファンフォールド紙用のソフトウェアコントロールコードがそのまま使えます。しかもFIFO(First In First Out)アウトプット方式により最初に印字されたカット紙が手前から順番に積まれるため、プリント終了後カット紙の並べ替えをすることなく、そのまま綴じ込むことができます。カットシートフィーダにはシングルピンタイプとダブルピンタイプがあり、ダブルピンタイプには同時に2種類のカット紙がセットできますので、たとえば「B5縦置きの表紙＋B4横置きの本文」のプリントなど用途に応じた使い分けができます。プリンタ本体への着脱もきわめて簡単。さらにプリンタにセットしたカットシートフィーダをはずすことなく、他のサイズのカット紙を1枚マニュアルインサート(手差し)することもできます。機能、使い易さ、信頼性、あらゆる角度からプリンタを見つめ、使う方の立場に立った工夫を随所に生かしたエプソンのカットシートフィーダです。〈価格〉シングルピンカットシートフィーダ¥90,000・ダブルピンカットシートフィーダ¥145,000

●エプソンのプリンタは、**ESC/P**™(EPSON STANDARD CODE for PRINTER)のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

エプソン株式会社 ●本社／〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80☎0263-52-2552㈹ **エプソン販売株式会社** ●本社／〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル内私書箱6109号☎03-348-6801㈹・中央営業所／〒101東京都千代田区神田須田町2-21サナダビル7階☎03-258-4841・大阪支店／〒530大阪市北区西天満4-14-3住友生命御堂筋ビル11階☎06-365-5071・大阪南営業所／〒556大阪市浪速区日本橋5-4-20エスタビル4階☎06-632-3353・札幌営業所／〒060札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6階☎011-222-2821・秋田営業所／〒010秋田市中通2丁目176秋田東京海上ビル7階☎0188-32-4002・仙台営業所／〒980仙台市本町1-12-12山万ビル6階☎0222-63-3691・長野営業所／〒390松本市深志2-2-9加納ビル2階☎0263-36-7251・新潟営業所／〒950新潟市東大通1-2-25北越第1ビル6階☎0252-43-8515・名古屋営業所／〒460名古屋市中区新栄町2-13栄第一生命ビル9階☎052-962-7001・金沢営業所／〒920金沢市彦三町2-3-13明治生命金沢彦三ビル4階☎0762-62-3216・広島営業所／〒730広島市中区幟町3-1第3山県ビル4階☎082-223-2811・福岡営業所／〒812福岡市博多区博多駅前3-4-8郵政互助会博多ビル4階☎092-471-0761・鹿児島営業所／〒892鹿児島市加治屋町18-8三井生命鹿児島ビル4階☎0992-25-7717・エプソンサービスセンター／〒101東京都千代田区神田須田町2-21サナダビル6階☎03-258-4881 ●詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、もよりのエプソン販売までお申込みください。

資料請求券
LOGIN

コンピュータに催促されないうちに、MIDIラインナップ。

驚異のデジタルミュージックを、
君より先にコンピュータが受信中。
デジタルサウンドが自分の手でプログラムできる、
FM音源搭載のシンセサイザーDXや、
CDと同じ原理のPCM音源リズムマシーン、RX。
楽器のデジタル化が、「MIDI(ミディ)端子」を生み、
コンピュータ制御を可能にした。
ゲームにしますか、音楽にしますか。

DX DIGITAL PROGRAMMABLE ALGORITHM SYNTHESIZER

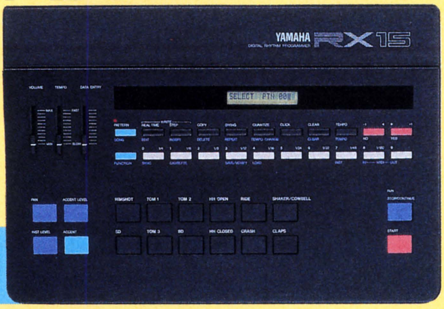


DX 7

DX 7 ¥248,000 **DX 9** ¥188,000

今や音のブランドとなったシンセサイザー、DX。デジタルFM音源を搭載して、コンピュータ党のマニアックな追求に応えます。自然音から不思議サウンドまで、145パラメーター(DX7)が不可能を超越。CX+ボイシングプログラムなら、プロ顔負けのプログラムを期待できそう。キーボードは弾けないという人には、自動演奏システムが強力バックアップ。

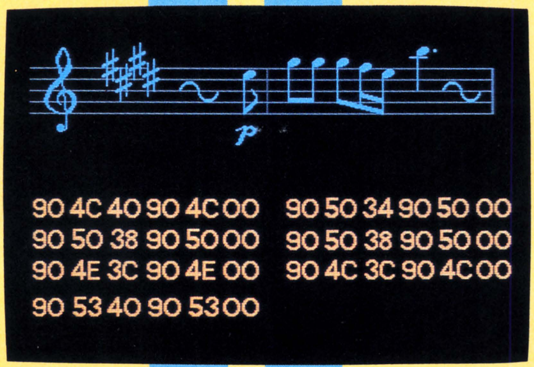
RX DIGITAL RHYTHM PROGRAMMER



RX 15

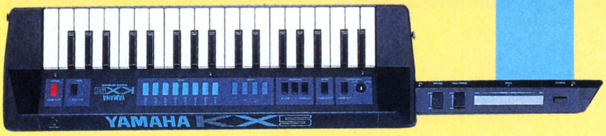
RX 11 ¥148,000 ***NEW*** **RX 15** ¥79,800

かのPCM音源を採用し、戦慄もののリアリティで話題独占のリズムプログラマー、RX。つまりリズムパターンをつくるマシーン。1音1音コンピュータライクに書けるステップと、ドラマー気分のリアルタイムの2way入力。ドラム経験は一切不問。MIDI端子装備だから、CXをコントロールセンターに、DX/RXによるマイオーケストラも夢じゃない。



写真は、ヴィヴァルディ作曲「四季」より「春」の冒頭(独奏ヴァイオリン・パート)を、MIDIデータフォーマットで表したもの(16進法)。〔90 4C 40 90 4C 00〕が最初の1音にあたり、90＝ステータス・バイト(キー・オン)、4C＝音程(E4)、40＝音量(p)、次の3バイト(キー・オフ)の〔00〕で、この音の終了が表されています。

KX REMOTE KEYBOARD



KX 5 ¥69,800

MIDI端子装備キーボードをリモートコントロールしてしまうKX。DXのダイナミックサウンドに興奮して椅子から立ち上がる傾向のあるアクティブ派なら、KXを選ぶしかありません。サクソフォン・プレイヤー気分が満喫できるブレスコントローラーを使ったり(別売)、ボーカルに挑戦するのもいい。RXと接続し、ドラムの鍵盤演奏にチャレンジしても可。

CX MUSIC COMPUTER MSX



CX 5F

CX 5 ¥59,800 **CX 5F** ¥64,800

MSXミュージックコンピュータ、CX。ソフトはビジュアルにDXの音がつくれるボイシングプログラム、作曲・楽譜プロセッサー・自動演奏とマルチに使えるコンポーザ、BASICの腕前が生きるミュージックマクロと実力派ぞろい。MIDI端子装備の拡張ユニットにより、Xラインナップの核となる。

FM MUSIC MACRO	YRM-11	¥7,800
FM VOICING PROGRAM	YRM-12	¥7,800
DX 7 VOICING PROGRAM	YRM-13	¥7,800
DX 9 VOICING PROGRAM	YRM-14	¥7,800
FM MUSIC COMPOSER	YRM-15	¥7,800

●MIDIデータ・フォーマットの写真は、見やすくするために模式化し、コンピュータグラフィックスで処理してあります。
●MSXマーク MSX はマイクロソフト社の商標です。MSXマークのついているソフトウェアはすべて使用できます。
●上記の商品をお買い求めの際は、もよりのヤマハLM特約楽器店・日本楽器各店で。

YAMAHA

カタログご希望の方は郵便番号・住所・氏名・年齢・電話番号を明記のうえ〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社LR-XK係までご請求下さい。

未来を開発する
三菱電機



青春はレタス。君たちのLet us! Letus。

青春は汗と涙と体力だけじゃ、もったいない。首からうえも、うんと遊ばせて、いつも新鮮なのがいいみたい。16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵したLet usだったら、誰にでもすぐやさしい。いろいろフクザツな青春を、こんな気さくな機能で応援してくれる。さあはじめよう。Let us! Letus。

すぐ使えて役に立つ16KBの簡易言語(C-BOL)。

7つのパッケージ・プログラムを持つ16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵しました。電源を入れれば、**①家計簿、②住所録、③ファイル管理、④成績管理、⑤メモ帳、⑥健康管理、⑦ロボット操作**の7プログラムがすぐ使えます。バラエティにあふれ、お父さんにもお母さんにも、とてもやさしく役に立つ。余裕の16KBなので、ファミリーでどんどんつきあえます。(ML-F120、ML-F120D)

ほかにもこんなに。気さくな機能もりだくさん。

●どんなTVも即、接続。RFモジュレータ内蔵。RF出力内蔵で、お手持ちのテレビに即、接続。買ったその日から楽しめる、というわけです。●鮮明画像で楽しもう。RGB出力を内蔵。(ML-F120D) RGB対応テレビにダイレクト接続すれば、驚くほどの鮮明画像。C・G(コンピュータ・グラフィック)もゲームも、鮮やかに。●RAM・ROM各32KB、C-BOL16KBを標準実装。(ML-F110はRAM16、ROM32KB)

●使い方ひろがります。ダブルスロット設計。
●システムアップも自在。各種インターフェース内蔵。
●色鮮やかに16色。カラーグラフィック機能。
●8オクターブ、3重和音のコンピュータサウンド。
●ジョイスティック2個、マシン語内蔵のHEXキー接続可能。(いずれも別売)

※C-BOLとは、三菱独自のMSX簡易言語。MSX-BASIC言語を作表しやすく使いやすく単純化した、だれにでも使いこなせるプログラムです。

RGB対応、機能フル装備のハイクラス機。



ML-F120D形標準価格74,800円(本体価格)

手軽に楽しめる入門用コンピュータ。



ML-F110形標準価格54,800円(本体価格)

16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵して、すぐ役立つ。
Letus
三菱ホームコンピュータ



ML-F120形標準価格64,800円(本体価格)

三機種デビュー、三菱から。

※左の写真は、本体(ML-F120)64,800円と家庭用TV(14C-330)64,800円の組合せ例です。組合せ標準価格129,600円
※写真の画像は簡易言語メニューを表示する初期画面です。
■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキにカタログ請求券を貼り、〒370-04群馬県新田郡尾島町岩松800　三菱電機群馬製作所ML-F120係へ。
■ML-F120D、120、110形には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存して下さい。※ MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

MSX

カタログ請求券
Letus
ログイン 8409



スターを使い

ビジネスユースにもホビーユースにも応えます。
幅ひろい守備範囲もスターの実力のうち。

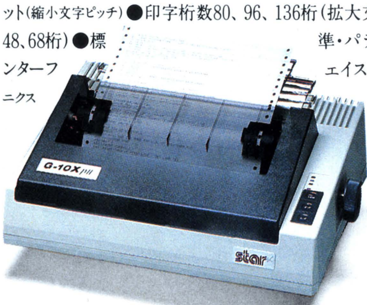
モニター表示だけでは、パソコン機能がパーフェクトに発揮できない。たとえば財務管理やデーター管理などビジネスユースを考えると、どうしてもプリンタが欲しくなる。もちろんゲームプログラム、ワープロにも欠かせない。しかし、どうせ組むならすぐれた性能、高いコストパフォーマンスのプリンタを選んでいただきたい。そこでおすすめしたいのが、国際スター。世界中にその実力を認められたスターのプリンタです。

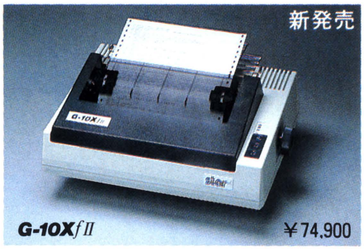
G-10X*pII*

¥74,900（新発売）

待望のPCシリーズ対応機。新しいスターのデビューです。

●120桁/秒、60行/分の高速印字●用紙を選ばない可変スプロケット&フリクションフィード方式●上級機なみのマクロインストラクション、ダウンロード文字機能●普通文字9×9、ブロックグラフィック7×6ドット●豊富なグラフィックモード8×640（パイカピッチ）、8×720（エリートピッチ）、8×1280ドット（縮小文字ピッチ）●印字桁数80、96、136桁（拡大文字40、48、68桁）●標準・パラレルインターフェイス（セントロニクス準拠）





卓越のコストパフォーマンス。まさに実力機。

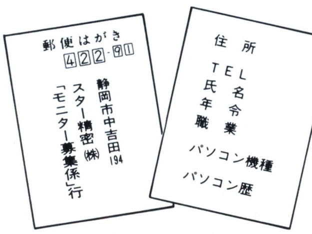
■120桁/秒、60行/分の高速印字■用紙を選ばない可変スプロケット&フリクションフィード方式■上級機なみのマクロインストラクション、ダウンロード文字機能■普通文字9×9、ブロックグラフィック7×6ドット■豊富なグラフィックモード8×480（標準）、8×960（倍密度）、8×1920ドット（4倍密度）■印字桁数80、96、136桁（拡大文字40、48、68桁）■標準・パラレルインターフェイス（セントロニクス準拠）

パソコン・ラ



モニター100名さまに新登場G-10Xプレゼント!

- ●応募方法　官製ハガキに右のようにご記入の上、ご応募ください。
- ●期　　間　6月1日(金)〜8月31日(金)（当日消印有効）
- ●抽　　選　毎月下旬
- ●発　　表　ご本人への発送をもって発表にかえさせていただきます。
- ●モニター条件　商品到着後6ヵ月間、毎月1回「モニターレポート」を提出していただきます。



スター精密株式会社
本　　社/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-1118(営業直通)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル 〒110 ☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13 新町ビル 〒550……☎06-535-1122

※資料の請求は住所・氏名・年令・職業をご明記の上、スター精密(株)本社営業部までお申込みください。

G-15XpII…120CPS、136桁　PCシリーズ対応機(新発売) ¥117,000
G-15XfII…120CPS、136桁プリンタ(新発売) ¥117,000
radix-10…超高速200CPS、80桁プリンタ ¥168,000
radix-15…超高速200CPS、136桁プリンタ ¥198,000
DPX510J……漢字プリンタ ¥128,000
PowerType…デイジーホイール・プリンタ(新発売) ¥129,000

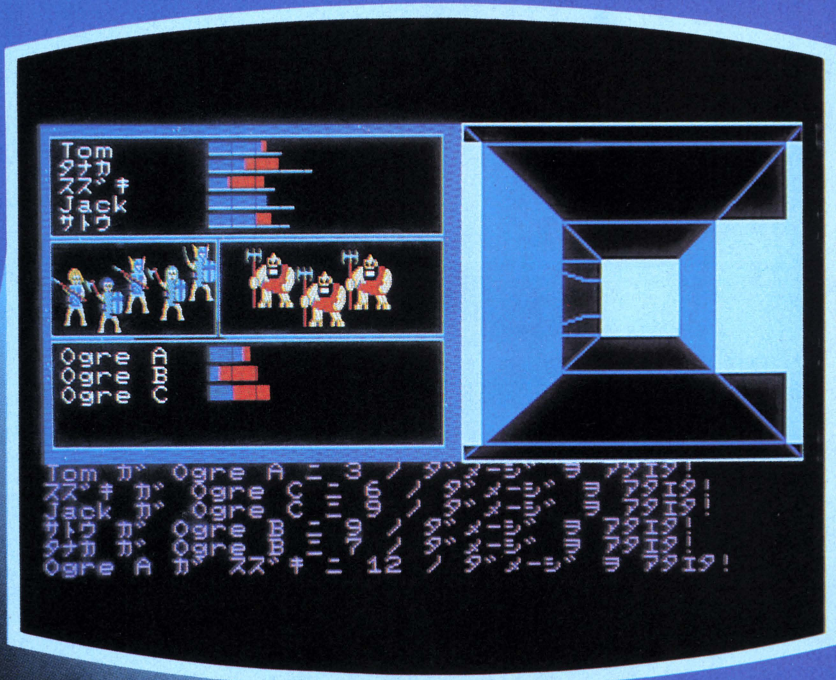
イフを熱くする、プリンタのスター。

資料請求券
LOGIN 84.9

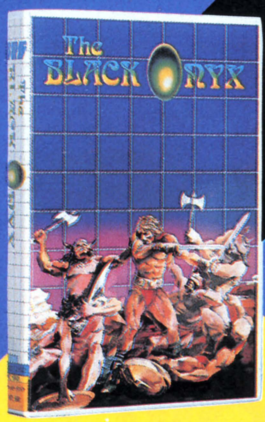
The BLACK ONYX

多くの勇士が伝説を求めて消えていった…

絶賛発売中
ブラック オニクス
アメリカン・ファンタジー
ロールプレインゲーム



- マシン語で綴る高速かつ円滑な3次元迷路を楽しめます。
- ヘアースタイル、服装を自由に選択することが可能です。
- 経験を積めば、武装が強化され、選択も自由自在です。
- 30種類ものモンスターたちが、つぎつぎに登場します。
- ゲームをいつでも好きな時にできるセーブ機能つきです。
- このゲームは、ロールプレイングゲームを本場で体験したアメリカ人によって製作されたものです。



■人食い鬼オーガーが現れた。

強敵だがここは攻撃しかないと思ったボクは、〔A〕のキーをおした。
〔当分寝不足の日々が続きそうだ……… 〕

※ご要望におこたえして、FM-7版を近日発売します。

ブラックオニクスを発見した方には、本物のブラックオニクスをさしあげます。

適合機種 ■NEC・PC-8801〔テープ／5インチディスク／8インチディスク〕■NEC・PC-9801〔5インチディスク／5インチディスク2DD／8インチディスク〕

価格 ■テープ¥5,800／5インチディスク¥7,800／8インチディスク¥8,800

※お求めは、マイコンショップまたは当社宛へ現金書留でお申し込みください。（送料サービス）

近日発売

BLACK ONYX II "THE FIRE CRYSTAL"

ロールプレインゲームファン待望のBLACK ONYXパートII"THE FIRE CRYSTAL"がついに近日発売。
呪文、魔法の大好きな方お待たせしました。BPSがお送りするファンタジーの世界をぜひお楽しみ下さい。

BPS ビー・ピー・エス
〒221 横浜市神奈川区西寺尾1-20-12清水ビル2F
TEL(045)421-7421

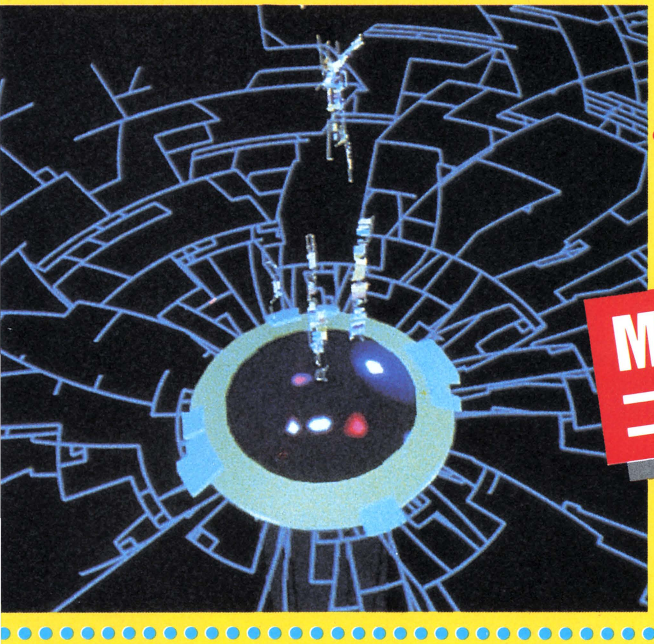


SF新世紀レンズマン LENSMAN

ビデオ
好評発売中

25世紀、宇宙は独裁帝国ボスコーンの脅威にさらされていた。平和を守るため、銀河パトロール隊は、〈レンズマン〉と呼ばれる最強の戦士たちに特別任務を命じた……

■原作：E.E.スミス■脚本：吉川惣司■製作：須藤博■企画：伊藤章彦/金子満
■プロデューサー：富井道宏/渡辺忠美/丸山正雄■監督：広川和之■撮影監督：八巻 磐
■Hi-Fiステレオ■108分（ノーカット版）（ベータ・VHS各）¥14,800



同時発売、コンピュータ・アニメ「新世紀レンズマン」の製作過程をビデオに収録!!

MAKING OF LENSMAN
コンピュータ・アニメの創造

■Hi-Fiステレオ■30分（VHS・ベータ各）¥5,000

★シナリオを元にして描かれたイメージ・スケッチがどのような手数を経てCG映像に変っていったか、新しい特殊技術にはどんなものがあるかその過程を克明に追跡して全貌を明らかにする。

全国の有名電気店・ビデオ店・レコード店・書店・カメラ店等でお買い求め下さい。

PONY VIDEO
話題の映像、価値ある映像をとどけるポニービデオ。
株式会社ポニー
東京都千代田区九段北4-3-31 〒102 ☎(03)265-4177

株式会社ポニー・キャニオン販売

本社	☎(03) 265-8051	東京支店	☎(03) 265-8241	広島支店	☎(082)243-2915
札幌支店	☎(011)511-5151	名古屋支店	☎(052)322-4001	福岡支店	☎(092)751-9633
仙台支店	☎(0222)61-1741	大阪支店	☎(06) 541-1601	ニッパンポニー	☎(03) 667-3741

全世界で支持され、愛されている、アメリカの
トップ・ビデオゲーム・メーカー、**アクティビジョン。**
370万人以上のユーザーを持つ、スーパー・ゲーム「ピットフォール」を
はじめ、数々の権威ある賞を獲得し、優秀なゲーム・デザイナーを育て、
世界中で今、最も熱い視線が注がれているゲーム・メーカー、
それがアクティビジョンです。
ゲーム新世紀を告げるアクティビジョンのソフトをPONYCAより、
いよいよ、興奮の新発売です。



アクティビジョン第1弾　ポニカより9月5日発売

★'83最多売上ゲーム賞受賞(ビルボード誌)
★'83最高人気賞受賞(ビデオゲームマガジン誌)

PITFALL!™ ピット フォール



ジャングルの秘宝をサソリ、ワニ、コブラと闘いながら探す冒険ゲームで250以上ものシーンが展開される。

世界最高得点

114,000点

★'84ベストカートリッジ賞受賞(ビデオレビュー誌)

BEAMRIDER™ ビーム ライダー



迫り来る敵の攻撃をかわしながら、レーザーラリアットで敵を破壊する、スペース・ファンタジー・ゲーム。

世界最高得点

全世界で挑戦中!!

★'83(ゲームセンター用)
功労賞受賞、ゲーム・オブ・

KEYSTONE キーストン ケーパーズ



●各ソフト共、適合機種 ROM CARTRIDGE MSX 解説書付　￥4,800



0,000人の興奮。



壮絶な運命との闘い――

ふたつの生命がひとつになって
いま、未踏の挑戦にスタートした。

〈これは、実話である。〉
1981年4月4日、イギリス、エイントリー競馬場は6万人の大観衆で埋めつくされた。そして皆がそこで奇跡をみた。
ボブ・チャンピオンの騎乗するアルダニティが誰よりも早くゴールを駆け抜けたのである。ガンに冒された男と骨折という致命的なハンデを背負った馬が、文字通りカムバックした一瞬であった。
チャンピオンズという呼び名は彼らの生き様に他ならない。

■企画/㈱東宝東和
■製作/㈱ポニー
■シナリオ/神野松弘
■コンピュータデザイン/一ノ関誠
■適合機種/

〈カセット版〉 MSX

高品質テープ使用、解説書付￥3,500

8月下旬発売

《新パッケージで登場!》

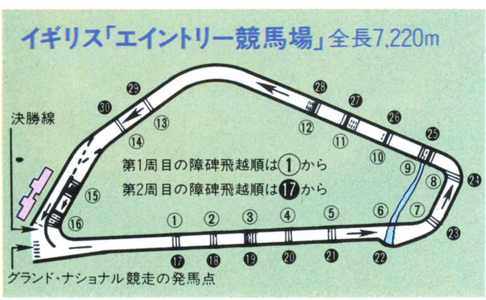
世界最大の競馬レース"グランド・ナショナル"をシミュレート!!

東宝東和提供 **チャンピオンズ** 米・英合作

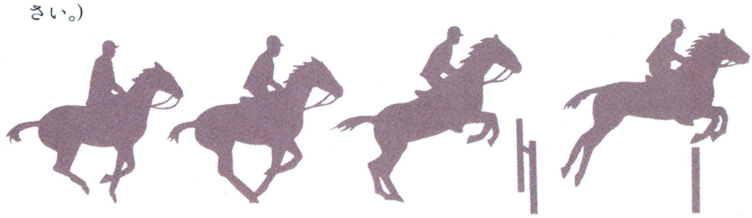
CHAMPIONS

世界最大の障害レースに君も挑戦!





キーをリズミカルに叩き障害を跳び越え直角カーブを切り抜け、君も世紀のレース、グランド・ナショナルに挑戦しよう。3万点を出せば、認定証を差し上げます。(画面と本体の写っている写真をPONYCA企画部に送って下さい。)



ユーザーズ クラブ

PONYCA LAND

結成!!

この度、アクティビジョンの強力なラインナップを加え、PONYCAはユーザーズ クラブ〝PONYCA LAND〞を結成致します。
ユーザーの皆さんとPONYCA、そしてゲーム・デザイナーの交流を深め、HOTな、より豊かな情報をお届けし、日本に限らずアメリカを含めた大きな組織にしていきたいと思います。
楽しい企画をいろいろ用意していますので、どうぞ、御期待ください。
※入会資格等、詳細は次回、本誌広告にてお知らせ致します。

スターアーサー伝説 II 暗黒星雲

◎暗黒星雲…それは、生命の誕生する分子雲の集合地帯である

PC-6001mkII/6601版

（テープ版3本組）
￥4,800
絶賛発売中！

FM-7と同じく、フルグラフィック70画面を実現！

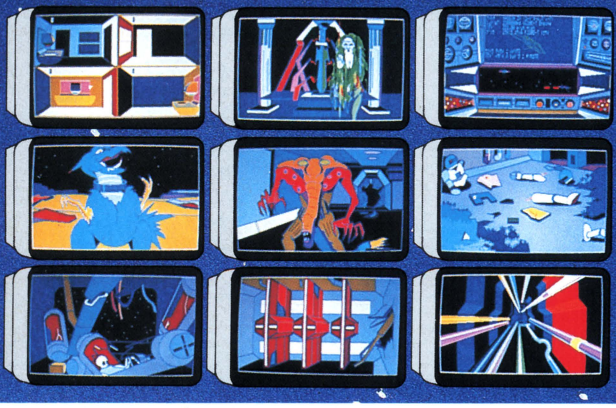
メフィウスの3倍の描画速度！
メフィウスで好評な線画モードの他にグラフィックハイスピードモードを新設し、さらにカーソルの動きもスピードアップしました。

美しいグラフィックとスピーディなゲーム展開を両立！
モード切換え機能

PC-8801/mkII
FM-7/NEW7/77

★ストーリーは佳境へ。解き明かされるジャミルの正体と、スターアーサーの過去。
★高速3-Dルーチンを駆使したリアルタイムスペースファイトシーン
★本邦初、恐怖の4分割画面（部屋の4方向が同時に表示され、そこで何かが…）
★伝説の剣（レイソード）の秘密を暴くべく暗黒星雲へ突入！
★3-Dリアルタイム戦闘用修業プログラム付き、リアルタイムのみ独立して楽しむ事も可能です。

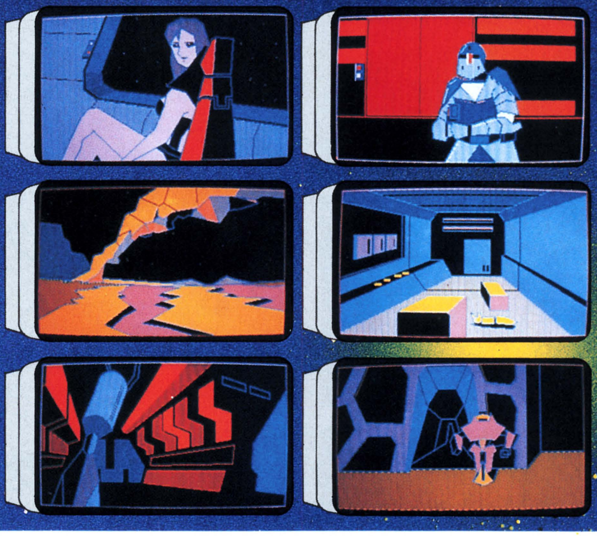




大好評発売中　PC-8801/mkII（5FD版）　￥6,800
新開発PC-8801用高速中間色ペイントルーチン使用

絶賛発売中　FM-7/NEW7/77　（テープ版3本組）￥4,800　（5FD版）￥6,800

PC-6001mkII/6601



スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス

PC-6001mkII/6601では、キャラクターが音声で答えます。

新発売！日立S1

移植決定！MZ-1500（QD版2枚組）・MSX（3.5FD版）

ストーリーは大別して5つに分かれています。入国税関ビル内、惑星メフィウスのスラム街、シティ、砂漠地帯、そして宇宙ピラミッド内。惑星メフィウスの広大な砂漠地帯はなんと484（22×22）のエリアから成っています。他に類を見ない美しい画面と、サウンド、そして壮大なストーリーをお楽しみください。もちろん本編の主人公、スターアーサーはあなた自身です。

	FM-7/NEW7/77	PC-8801/mkII	PC-6001mkII/6601	X1/C	S1
テープ版（3本組）￥4,800	○	○	○	○	○
5FD版 ￥6,800	○	○			

㊟シャープX1Dでは3Dゴルフシミュレーション以外当社のX1用ソフトは動作致しません。

日立S1

T&Eの3-D技術により、S1の高速三次元グラフィックを実現!!

新発売

スーパー3-Dゲーム シリーズ **第1弾**

3-Dゴルフシミュレーション
スーパー バージョン

テープ版¥4,000

★大好評の3-Dゴルフシミュレーションをさらにグレードアップ。

★立体画面は機械語による高速表示。すぐに次のショットに移れます。

★4人まで同時にプレイが可能。

★その他、新機能充実。



スーパー3-Dゲーム シリーズ **第2弾**

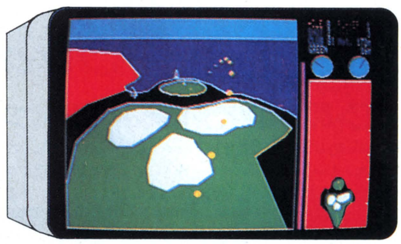
FIRE-X
ファイヤーエックス

8ビット機究極のリアルタイム3-Dゲーム

近日発売！

ニューパッケージで新登場!! コースも一新

3-Dゴルフシミュレーション Part2







FM-7/NEW7/77

テープ版各¥4,000

- ★完全機械語により、画面表示が高速化。
- ★ホールデータ 一括ローディングにより、スピーディなゲーム展開。
- ★2人でのプレイ可能。
- ★ボール拡大機能(ボールの位置が見やすくなりました。)
- ★プラクティス機能(ワンホール毎に繰り返し練習できます。)
- ★ステップ機能(ショットしたボールを、コマ送りできます。)
- ★オートリピート機能(全ホールの完全自動再現可能。)
- ★ゲーム中断機能(ラウンド途中からの再プレイ可能。)

PC-9801/E (5FD版) 絶賛発売中！

3-Dゴルフシミュレーション

FM-7/8(F・D版)超高速化、数秒で次のショットが可能！

	FM-7/8	X1/C	PC8801/mkII	PC-9801/E	PASOPIA7
テープ版¥4,000	○	○	○		○
5FD版 ¥6,800	○		○	○	

シャープMZ-1500に移植決定!!

ゴルフシミュレーションでは、初めて3次元立体図形処理を使用した本格ゴルフシミュレーションです。毎回のショット位置からの立体視野画面を表示し、その中をボールが飛んでゆきます。(無限に近い視野画面が得られます。) 視野画面の作成、ボールの弾道等、すべて3次元計算によって行なっています。また、フェアウェイラフ等の反発係数及び角度、風速、方向、クラブによる打上角度等、ゴルフに必要なほとんどすべての要因を、この計算式に組み込み、実際のゴルフをほぼ完璧にシミュレートします。美しい海岸コース(18ホール)とリアルなサウンドをお楽しみください。説明書、全コースレイアウト付。

T&E SOFT

★T&E マガジンNo.3ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)同封の上、マガジン請求券をお送り下さい。
★T&E SOFTの新しいカタログ(No.2)ができました。ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送り下さい。
★通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)

7月30日に 事務所が移転しました。電話番号は従来通りです。

新住所 〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地
TEL 052-773-7770(代)

T&Eマガジン No.3 請求券 ログイン 9月号

カタログ No.2 請求券 ログイン 9月号

絶賛発売中

コスモ・ミューター COSMO MUTAR

テープ版¥4,000 5FD版¥6,800

PC-8001mkII版 新発売!!





ザンジバー アイダー デンデン ペッタン ミュータ君

PC-8001mkIIテープ版、PC-8801/mkII テープ版 5FD版

あなたは"ミューター君"と"誘導ミサイル"を操り、不思議な生物たちの妨害をはねのけ、宇宙戦闘艇"ザンジバー"を組み立てます。組み立てに成功すると、スペシャルステージ(1面毎)となり、10種の敵宇宙船との大バトルとなります。

★美しいサウンド(従来のBEEPのON-OFFではありません)

★敵宇宙船の飛行コースを作りかえられます。(5FD版)

MSX ソフトウェア3作品好評発売中!

3-Dゴルフシミュレーション ¥5800

バトルシップクラプトンII ¥4800

ピラミッドワープ ¥4800

これ等の製品はすべて併売の為東芝ブランドの同一製品もあります。



スーパーグラフィックエディター

○富士通FM-7/8 ★テープ版 ¥4,000 ★5FD版 ¥8,000

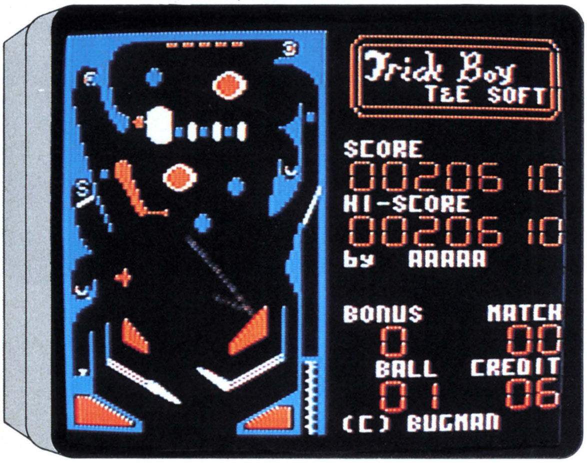
○シャープX-1/C ★テープ版 ¥4,000

LINE、BOX、BOXFULL、DOT、CIRCLE、PAINT(中間色を含む)、SYMBOL、DELETE、漢字SYMBOL、データのロード、セーブ、結合、濃淡コピー等、作画用に必要なすべての機能を備えています。中間色ペイント(HPAINT)、漢字シンボル(KSYMBOL)等は、BASIC文として使用でき、簡単にBASICプログラムに組み込めます。また、ジェネレート機能により、作画した絵がBASICプログラムになります。カーソル等により円弧なども思いどうり描けます。※FM-7のディスク版は、カナ、漢字変換機能をもっています。

待望のピンボールゲーム トリック ボーイ Trick Boy

PC-6001(32K)/mkII/6601でついに新登場!!

パソコンならではの豊富な仕掛・シャープなボールの動き・よくマッチしたサウンド・そして一番大事なフリッパーコントロール……等々、すべて完全機械語でシミュレートしてあります。飽きのこないピンボールゲームを是非あなたの機械で!(ゲーム中断機能有り)



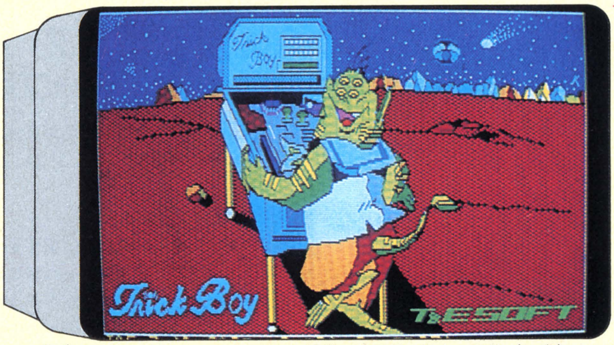


写真:T&Eグラフィックコンクール銅賞 埼玉県 川上 和徳(13歳) FM7

MSX、PC-6000シリーズテープ版各¥3,500

注 MSX ROMカートリッジ版はありません。

ゲームフリークとゲームデザイナーの接点を作ります。

T&E マガジン No.3

●スーパーグラフィックエディター・コンクール発表●コスモミューター開発裏話

●ピラミッドII…上達テクニック●連載マンガ…スターアーサー伝説

ご好評につきお申し込みは、お早目にお願いします。

T&E SOFT

★T&Eマガジン No.3ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)同封の上、マガジン請求券をお送り下さい。

★T&E SOFTの新しいカタログ(No2)ができました。ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送り下さい。

★通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)

7月30日に 事務所が移転しました。電話番号は従来通りです。

新住所 〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

TEL 052-773-7770(代)

エニックスソフトウェア大賞

第3回ゲームホビープログラムコンテスト

新たな"アーティスト(印税所得者)"の幕開けだ。
その名は『ゲームプログラム作者』
小説家や漫画家、それに作詞家・作曲家のような――
夢のある"印税生活"が君を待っている。
パソコンひとつで富と名声をつかめる時代がやってきた。
中村光一君、19歳。
今年3月の1ヵ月間で4,067,220円もの印税を、エニックスから受けとった彼――
「ドアドア」一本だけで、印税額は2,000万円を越えるだろう。
アメリカで、いや、日本で続々と誕生する"ゲーム作者のリッチマン"達。
君にも、そのチャンスがやってきた。
さあ、今こそチャレンジの時だ!



エニックスソフトウェア大賞 500万円

- ●エニックスソフトウェア大賞……トロフィ・表彰状・金500万円(1名)
- ●優　秀　プログラム賞……………楯・表彰状・金250万円(2名)
- ●入　賞　プログラム賞……………楯・表彰状・金100万円(10名)
- ●参　加　賞…………………………記念品(応募された方全員)

※上記の金額は、印税の最低保証金であり、入賞者に全額前渡しされます。

●募集期限
昭和59年9月15日(当日消印有効)

●募集内容
a)ゲームホビープログラム
b)作品は、新聞雑誌等に未発表で販売流通していないオリジナルに限ります。
c)使用機種は、市販されているパソコン・マイコンであれば特に限定しません。

●応募方法
a)個人、グループ、法人等いずれでもけっこうです。
b)所定の申し込み書と、プログラムを収録したテープまたはディスケットを添えてお送り下さい。
尚、申し込み書は主なパソコンショップ店頭か、下記へハガキもしくは電話でご請求下さい。

〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8
☎03(371)5581
㈱エニックスプログラムコンテスト事務局

c)応募作品の著作権は作者に帰属します。
d)商品化に際して、入賞作品の独占販売権は当社に帰属します。
e)印税は、当社規定によりお支払いいたします。

●発表
昭和59年10月31日以降に発売される主なマイコン雑誌誌上。
※応募者には直接ご通知いたします。

主催 株式会社エニックス

ザース

(人工頭脳オリオンの奪還)

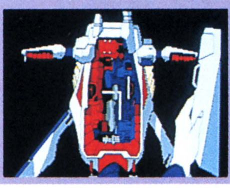
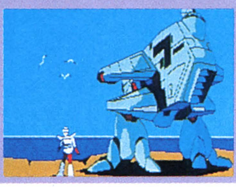
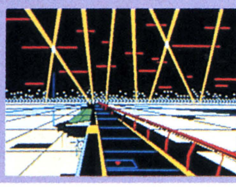
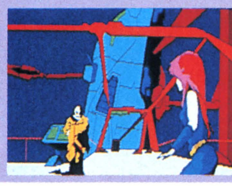
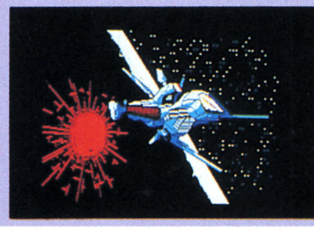
実際の画面を影響したものです。

8月30日新発売

SF超大作アニメーションがあなたのディスプレイに写し出される！ディスプレイは今70％ワイドスコープになった。

本格アニメ・サスペンスアドベンチャー
■〔ディスク版￥5,800〕FM-7、FM-NEW7、FM-77
作者　スタジオ・ジャンドラ

21世紀末、知能宇宙兵器オリオンの悪用により、最終戦争勃発。シェルター内で生き残った人々はコールドスリープ（人工凍眠装置）に入った。——時は流れ、眠りから覚めた人々は地球再生を願い、活動を開始した。再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザースは仲間2人とオリオンを破壊する為、月にあるオリオン基地へと向った。彼らがオリオン基地で見たものは何か？オリオンの秘密とは？敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。きっとあなたは、主人公ザースと同化してしまうに違いない。

仲良しの兄弟が高速エレベータに乗って大活躍の欲張りゲームだ

グッツン

■〔テープ版￥3,600〕
シャープX1／X1C／X1D
2人3脚思考型反射ゲーム
作者・加藤工明

これはズルイ！今考えられる反射ゲームのオイシイところをすべて網羅。そのうえ、キラリと光るオリジナリティの味付けも盛り沢山の欲張りゲームだ。主人公のグッツンは弱虫だけど、強〜い味方の双子の兄弟がグッツンが付いている。二人で一人、上手に高速エレベーターを利用して敵をやっつけろ！



回転ドアを使う迷路ゲーム頭脳フル回転のオモシロさ

フリップ フロップ

■〔テープ版￥3600〕FM-7、FM-NEW7、FM-77
思考型開閉迷路ゲーム
作者・土器手　茂

1人前のサタンになるためには、強敵モンスターの持つ黄金の剣を奪い取ってこなくてはならない。それがサタンの掟だ。そこで主人公のリトルサタン、怖いモンスターのお城にやってきた。このお城は複雑怪奇。四方から襲ってくるモンスターの追撃を、通路の回転ドアを上手に使って振り切るんだ！



ブローダーバンド話題の新作・アップル移植版、遂に登場！

GUMBALL

マルチアクションゲーム
■〔ディスク版￥6,800〕
PC-8801、PC-8801mkII
作者・Robert Cook
(Licensed from Broderbund)

君にこのガムボール工場の全部を任せるぞ。色とりどりのガムボールを仕分けて出荷するのが君の仕事だ。なかには腐ったボールや爆弾もまぎれ込んでくるから注意してくれ給え。日ごとにベルトコンベアのピッチも早くなる。しかし成功の見返りは大きいぞ。最後には大邸宅が君を待っている。



驚異のロングセラーを続ける名作ファンタジー思考型反射ゲーム

ドア ドア

■〔テープ版￥3,800〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001mk、FM-7、シャープX1／X1C／X1D、MZ-2000
■〔ディスク版￥5,800〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-9801F・9801E
(5インチ、2D・2DDの両方に対応)
作者・中村光一

驚異のロングセラーを続ける秘密は、思わずうなる巧妙なトリックと可愛い登場キャラクター達だ。画面は各々工夫されたアイディアの20面。ドアドアの楽しさを知ったら君はもうゲーム中毒寸前!?



速報!! エニックス主催

「第1回パソコンソフトウェア技術コンテスト」入賞者

★最優秀ソフトウェア技術賞「100万円」
プライベイトビデオテックス……………
横田秀次郎　千葉県…………PC-9801

★優秀ソフトウェア技術賞「50万円」
高性能Cコンパイラ…………………
林愛一郎　横浜市………パソピア7
アセンブラとエディタ…………………
川　晶　東京都…………PC-8801

★ソフトウェア技術賞「20万円」
ケンタウルス……………………
Dr.Bechi Mad.Tano.　埼玉県…PC-8801
グッツン……………………
加藤工明　名古屋市……シャープX1
アナログデータの収録、編集……………
新井正一　埼玉県…………PC-9801
日本語ワープロ「ルンルン」………………
竹葉純子　愛媛県…………FM-7
BASICディバッカー……………………
中田　充　茨城県…………PC-8801

ブリザード
3D斜めスクロールゲーム
〔クイックディスク版　￥3,600〕
MZ-1500、MZ-700
作者　清水孝司

ニューファンファン
思考型反射シミュレーションゲーム
〔テープ版　￥3,800〕PC-6001mkII、PC-6601
作者　宮田康宏

FAN FUN
(ファンファン)
〔テープ版　￥3,800〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001(32K)、PC-8001mkII
作者　宮田康宏

アルフォス
スーパーエキサイティングゲーム
〔テープ版　￥4,800〕PC-8801、PC-8801mkII、パソピア7
〔5″ディスク版　￥6,800〕PC-8801、PC-8801mkII
作者　森田和郎

ライトフリッパー
サバイバル思考型反射ゲーム
〔テープ版　￥3,600〕PC-8801、PC-8801mkII、FM-7、FM-NEW7、FM-77
作者　岡田良行

MAZE LAND
(アラレちゃんのメイズランド)
バラエティリアルタイム3Dゲーム
〔テープ版　￥3,400〕MZ-700
〔クイックディスク版　￥3,600〕
MZ-1500、MZ-700
作者　清水孝司

芸夢狂人の宇宙旅行
アドベンチャー型リアルタイムゲーム
〔テープ版　￥3,600〕PC-8001mkII
作者　鈴木孝成

ロリータシンドローム
美少女ファンタジーアドベンチャー
〔テープ版　￥3,600〕PC-8801、PC-8801mkII、FM-7、FM-NEW7、FM-77
〔5″ディスク版　￥5,600〕PC-8801、PC-8801mkII
作者　望月かつみ

トワード8
SF8方向スクロールゲーム
〔テープ版　￥3,600〕シャープX1 X1C X1D
作者　藤原誠司

マグネチックフィールド
ルンルンBGM付リアルタイムゲーム
〔テープ版　￥3,400〕PC-8001mkII、PC-6001、PC-6001mkII、PC-6601
作者　秋山秀行

パラレルワールド
本格派ロールプレイングゲーム
〔テープ版　￥3,800〕PC-8801、PC-8801mkII、シャープX1／X1C／X1D
作者　長瀬敏之

限りなき戦い
ニューウェーブアクションゲーム
〔テープ版　￥3,600〕シャープX1／X1C／X1D
作者　石川　博

コスモクラッシュ
スペースドッグファイトゲーム
〔テープ版　￥3,200〕FM-7、FM-NEW7、FM-77
作者　長谷川　和寛

チェッカーフラッグ
サーキットシミュレーションゲーム
〔テープ版　￥3,200〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001(32K)、PC-8001mkII
作者　青葉政男

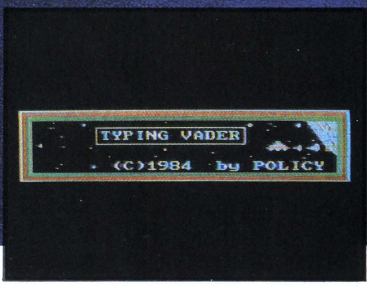
詳細事項のお問い合せは、エニックス開発部までお願い致します。☎03-366-4296　担当者・黒川
■FM-7、PC-9801、PC-6001、及びMSXの移植者募集。
※当社ではゲームのアイデアを用意しております。プログラムを作る自信のある方はご連絡を下さい。

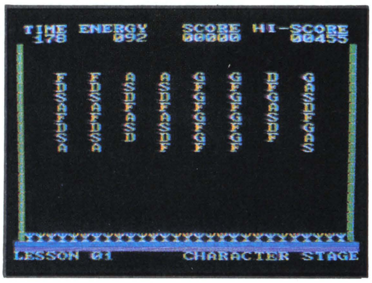
(販売元) 株式会社 小西六エニックス　(発行元) 株式会社エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 ☎03(366)4345

※当社ではゲームのアイデアを用意しております。プログラムを作る自信のある方はご連絡を下さい。



遊の裏には、学がある!!





タイピング ベーダー TYPING VADER

MSX カセット版 ¥3,200

● Keyボードを見ながら打つなんて、ナウくない。
どうせ打つなら、カッコよく。
プログラマーへの登龍門!!
遊んでいるうちに、自然に、身につく。
最高ケッサク。こんなソフト見たコトがない。

募集中!!……オリジナルソフト（ゲーム・ビジネス・ユーティリティ）
★詳細条件はお問合せ下さい。

通販
●通信販売は住所・氏名・電話番号・機種名・商品名を明記の上、右記の宛先まで現金書留でお送り下さい。
尚、通販ユーザー激増につき、今月より送料ナシ!!

Policy 株式会社ポリシー
〒541 大阪市東区南久宝寺町2-71-2 船場双葉プラザ
TEL 06(261)4334(代)



直径わずか5.25インチや8インチのフロッピーディスクの中に、広大な情報宇宙が広がっています。その情報宇宙も、従来の倍密度タイプに比べ3倍以上の1.6メガバイトもの容量をもつMD/2HD（5.25インチ高密度タイプ）の誕生によって、加速度的に規模を拡大し、さらに信頼性の向上を要求され出しました。スリーエムは、情報宇宙を存分に活用し楽しむために、新時代のフロッピーディスクをめざし、新磁性体、新構造、新素材を開発。悪条件下や酷使に耐え抜く耐熱・耐低温・耐湿性を完成するとともに、ドライブとの適合性の飛躍的な向上を実現しました。家庭やオフィスでは、スリーエム フロッピーディスク。新次元の信頼性を提供します。

信頼性、新次元。

TRY



スリーエム
フロッピーディスク
新発売

住友スリーエム株式会社 3M
磁気製品事業部
本社　158 東京都世田谷区玉川台2 33 1 ☎(03)709 8526

東京支店 ☎(03)403 1111
横浜支店 ☎(045)312 5521
名古屋支店 ☎(052)332 2411
大阪支店 ☎(06)305 3131
福岡支店 ☎(092)531 4333
札幌営業所 ☎(011)644 7411
仙台営業所 ☎(0222)61 2811
広島営業所 ☎(082)247 2200
沖縄連絡事務所 ☎(0988)77-8799

3M

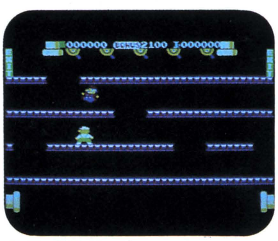
任天堂とハドソンが手をくんだ!

MARIO BROS.

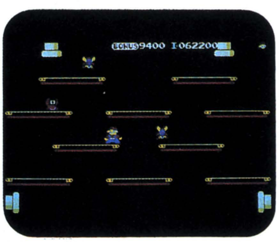
マリオに、夢中。



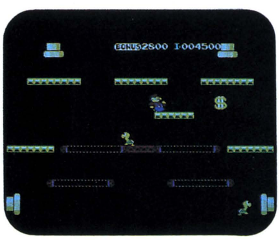
あのマリオブラザースが、ハドソンソフトでハチャメチャ面白ソフトになった!
キミは、マリオを一番上までジャンプさせられるかな。腕前にあわせて登場する亀やカニ、ハエなどを遠慮なくけとばせば、得点が入るよ。



スライディング マリオ



トランポリン マリオ



ベルトコンベアー マリオ

適応機種

X-1シリーズ	T,3″
FM-7シリーズ	T,3.5″
PC-60mkII/66, 80mkII	T
PC-88, 88mkII/98, 98F	T,5″
MZ-1500	QD

T,¥3,600 F,¥5,800 QD,¥4,000
全機種2人で遊べます。

本社・ハドソン札幌/〒062札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号 コロナード平岸II201 PHONE:011-821-1538
営業所・仙台・金沢・東京・大阪・福岡・沖縄

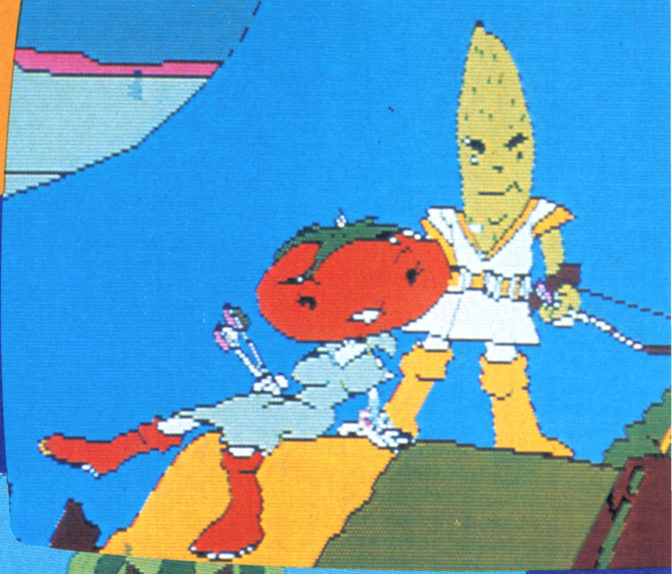
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

サラダの国のトマト姫

150枚を越えるときめきのファンタジック・アドベンチャー

ハラハラドキドキ ストーリー

重い年貢をとりたてて国民を苦しめるカボチャ大王。彼に捕えられた反乱軍のリーダー、トマト姫。さて、絶体絶命のピンチの最中にさっそうと現れたキュウリ戦士は、トマト姫を無事救出できるか。反乱軍を勝利に導けるか。



X-Iシリーズ	T,3″
FM-7シリーズ	T,3.5″
PC-60mkII,PC-6601	T
PC-8801／mkII	T,5″
PC-9801／F	5″
PC-8001mkII	T



胸躍る数々の冒険、そしてキュートな野菜の主人公が織りなすさすらいのロマン。人気絶頂の竹・中コンビが、壮大なアドベンチャー・ストーリーを自信をもってキミに送る。

思わず興奮アドベンチャー





好評発売中

5つのパビリオンのどこかに、あの秘宝「三月磨臼（ミツキマウス）」が隠されている。ヒントは、114枚の画面すべてに隠されているキーワード。

さて、キミは この謎解きに何日かかるかな。

推理小説にも負けない面白アドベンチャー

デゼニランド

適応機種

PC-60mkII,PC-6601	T	XI-C	T
PC-8801／mkII	T,5″	XI-D	3″
PC-9801／F	5″	FM-7シリーズ	T,5″

T,￥4,800　5″,￥6,800　3″,￥5,800

各ゲームついにSI搭載！

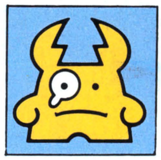
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®


札幌から世界へ
dB-SOFT
3機合体！
衝撃の超メカシューティングゲーム!!
VOLGUARD
合体メカ・ヴォルガード
あ
エネルギーFULLで
格戦形態（クラップル・フォーム）
ヴォルガードに!!
惑星トライダルの危機に、ヴォルガードは試作段階のまま出撃した。敵は、巨大母艦を主力とするオルゴントラスト。エネルギー充塡が間に合わなければ、格戦形態に変形できない！次々と現われる敵戦闘機。キミは合体をみることができるか!?
超大物同士が手を組むと、とてつもないゲームができる。あの、ゼクサス、フラッピーの作者が君に贈る自信大作!!
ソリッドタイプのキャラクターが続々登場!!
〔ヴァプレイ〕
〔ゼパール〕
〔エリゴス〕
〔カミオ〕
〔オセ〕
〔ナイアル〕
〔ラトテップ〕
〔アザート〕
〔ヨグソート〕
〔ナルガン〕
新発売!!
■テープ版……………4,500円
PC-8801用/FM-7用/X1用
■フロッピー版…6,800円
〈5インチ〉PC-8801用/FM-7用
〈3.5インチ〉FM-77用
■日立S1用〈テープ版〉近日発売予定!!

っ!

TOTAL SOFTWARE HOUSE

ぼくの名前は――
「バッくん」です。
ヨロシクネッ!!



ヤッタネ!!200面クリア、認定証がもらえるゾ!!

FLAPPY
フラッピー



フラッピーファンにGOOD NEWS

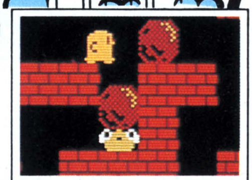
フラッピー200面(MSX57面)をクリアした人にデービーソフトオリジナル認定証をプレゼント。200面目のキーワード、MSXは57面の面パターンを書いて送って下さい。キーワードの送付先、問い合わせは、デービーソフト認定証係まで。あて先は下記をご覧下さい。尚、電話でのご応募、キーワードの問い合わせは受けておりません。ご了承下さい。

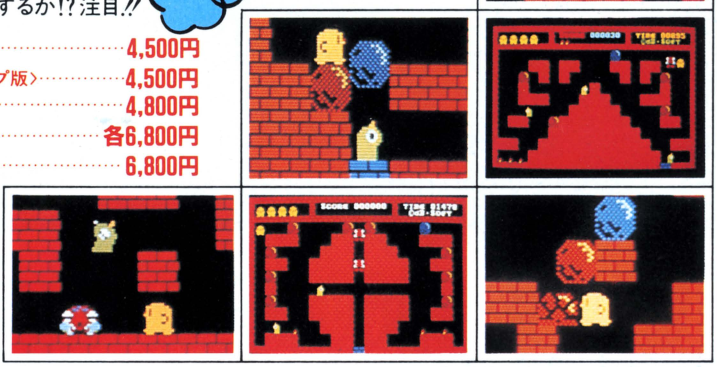


キミはもうフラッピーから目を離せない!!
ただ今ナント10機種15種類。今度はどんなハードに登場するか!?注目!!

新発売!!
- ■FM-7〈テープ版〉……4,500円
- ■PC-6001mkII用〈テープ版〉……4,500円
- ■MZ-1500用〈クイックディスク〉……4,800円
- ■FM-77/PC-6601用〈3.5インチFD〉……各6,800円
- ■FM-7用〈5インチFD〉……6,800円

- ■PC-9801用〈8インチFD〉……8,800円
  〈5インチFD、2W・2DD〉……6,800円
- ■PC-8801用〈テープ版〉4,500円/〈5インチFD〉6,800円
- ■X1用〈テープ版〉……4,500円/〈5インチFD〉6,800円
- ■X1D用〈3.5インチFD〉……6,800円
- ■MSX用〈57画面・テープ版〉……3,800円





リアルに3D大戦争!!ゼクサス突撃!

ZEXAS
ゼクサス

光速2000光年



超高速アクションゲームが三次元に大展開!!凄まじいスピード感とリアルな画面は、君を宇宙戦争へと巻き込んでいく!

新発売!! MZ-1500用〈クイックディスク版〉…4,800円
- ■X1用〈テープ版〉……3,000円
- ■MSX用〈テープ版〉……3,800円
- ■PC-8801用〈テープ版〉……4,500円
  〈5インチFD版〉……6,800円

■日立S1用〈テープ版〉近日発売予定!!

LOGINファンの君のための必携ツール――

dB-コンパイラ

[dB-IBASIC+dBコンパイラ・リファレンスハンドブック・コンパイラブック付]

- ●PC-8801用〈5インチFD版〉……9,800円
  〈テープ版〉……6,000円
- ●X1用・MZ-2200用〈テープ版〉…6,000円

■dB-BASIC

- ●X1用・MZ-2200用〈テープ版〉…5,000円

■全国通信販売のご案内(送料無料サービス)――

全国の皆様へ当社のオリジナル・ソフトウェアを通信販売しております(送料無料)。ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。振込先「たくぎん札幌駅前支店 普通053-053」。品名・対応機種名・個数をあらかじめハガキでご連絡下さい。宛先、当社「LOGIN」係まで。

発売元 デービーソフト株式会社
(〒060)札幌市中央区北3条西2丁目カミヤマビル ☎011(251)7462

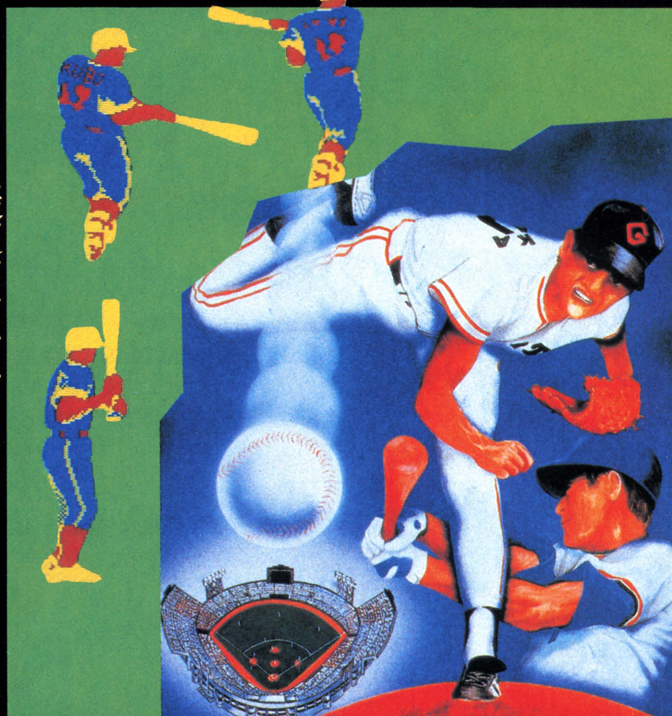
KOEI

☆ＰＣ−9801(Ｆ)、ＰＣ−6001mkⅡ、ＦＭ77用完成

ペナントレース

このソフトはスゴイ。ちゃんと守備では前進、定位置の切り換えができるし、バントシフトもとれる、これは秘密だけど、すごい魔球も。このペナントレースをやらずして野球ゲームは語れない！
「テクノポリス」より

テープ版、 4,500円 ＰＣ−6001 mkⅡ、ＰＣ−8001/mkⅡ、ＰＣ−8801/mkⅡ、ＦＭ７、Ｘ１(Ｃ)
ディスク版５″ 6,800円 ＰＣ−6001 mkⅡ、ＰＣ−8001/mkⅡ、ＰＣ−8801/mkⅡ、ＰＣ−9801Ｆ、ＰＣ−9801、ＦＭ７・11(ＡＤ)
ディスク版3.5″ 6,800円 ＰＣ−6601、ＦＭ77



信長の野望

☆ＰＣ−6001mkⅡ、ＰＣ6601、ＦＭ77用完成

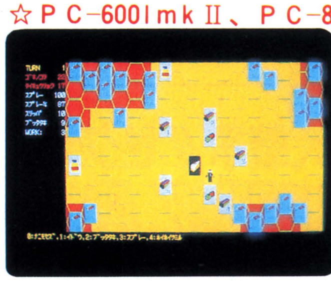


もう目が血走っちゃいそう！信長につき合って二晩徹夜してしまったと言ったら読者は笑うだろうか。しかしこれ本当「ポプコム」より

テープ版、4,500円 ＰＣ−8001/ｍｋⅡ、ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＰＣ−6001ｍｋⅡ、FM7··8 、Ｘ１(Ｃ)
ディスク版８″ 7,800円 ＰＣ−9801
ディスク版５″ 6,800円ＰＣ−8001/ｍｋⅡ、ＰＣ8801/ｍｋⅡ、ＰＣ−9801/Ｆ、ＦＭ７・８・11(ＡＤ)
ディスク版3.5″ 6,800円ＦＭ77、ＰＣ−6601

ホイホイ

☆ＰＣ−6001mkⅡ、ＰＣ−8001mkⅡ用完成

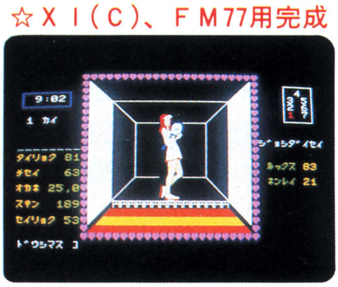


爆笑度 100%のパロディ精神に脱帽！手法はあくまで正統的なウォーゲームを踏え、コミカルゲームに仕立てあげたこの手腕。文句なしのお買得の秀作といえよう！
「パソコンゲームランキングブック」より

テープ版、3,500円 ＰＣ−8801/ｍｋⅡ ＦＭ7、Ｘ１(Ｃ)、ＰＣ−6001ｍｋⅡ、ＰＣ−8001ｍｋⅡ
ディスク版５″ 7,800円ＰＣ−9801

団地妻の誘惑

☆Ｘ１(Ｃ)、ＦＭ77用完成



ひよっとしたらこのゲームはノルマに追われる我々現代人への作者の強烈な文明批判ではないかという気さえしてくる。グラフィックや様々なアイディアで充分楽しめる上出来のソフト「カーソル」より

テープ版、4, 800円 ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＦＭ７、Ｘ１(Ｃ)
ディスク版８″ 7,800円 ＰＣ−9801
ディスク版5″ 6,800円 ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＰＣ−9801/Ｆ、ＦＭ７・８・11(ＡＤ)
ディスク版3.5″ 6,800円 ＦＭ77

ナイトライフ

☆ＦＭ77用完成



テレビ、新聞、雑誌にとこれ程話題に上ったソフトは、かってなかった、世界に類を見ないアダルトの世界
御結婚のお祝いにもぜひどうぞ！

テープ版、4,500円 ＰＣ−6001ｍｋⅡ、ＰＣ−8001、ＰＣ−8001ｍｋⅡ、ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＦＭ7・8、Ｘ１(Ｃ)、ＭＺ2200
ディスク版８″ 、8,800円 ＰＣ−9801
ディスク版５″、7,800円 ＰＣ−6001ｍｋⅡ ＰＣ−8001、ＰＣ−8001ｍｋⅡ、ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＰＣ−9801、ＰＣ−9801Ｆ ＦＭ7・8・11(ＡＤ)
ディスク版3.5″ 7,800円 ＰＣ−6601、ＦＭ 77

KOEI

☆テープ版を10倍バージョンアップしてディスク版堂々完成

Dungeon



ダンジョン

今、アメリカで最も人気があり、ゲームの主流であるロールプレイングゲーム。これを思考ゲームの殿堂、光栄が創るとどうなるか。もちろんテープ版の極限もきわめてありますぞ。さあ、ダンジョン(地下迷宮)へ旅立つ貴方、光栄のファンタジーロールプレイングゲームでこのだいごみを十二分にお楽しみあれ！(ゲーム進行も比較的シンプルだし、ストーリーも日本人にとって理解しやすい。ロールプレイングゲーム入門に最適。)ログインより

テープ版5,200円(プレイヤーズテープ付)ＰＣ−8001/ｍｋⅡ、ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＦＭ７
ディスク版５″　7,800円　ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＦＭ７
ディスク版3.5″　7,800円　ＦＭ77

コンストラクションコンテスト 1·2

「コンストラクション」で作ったゲームのコンテストで優秀な成績を収めた作品を６本セットにしました。

たとえば、１席の「ＷＯＮＤＥＲ ＬＡＮＤ」では、もちろん音楽やキャラクターも凝っていますが、一番印象的なのは、ユニークな迷路にパズル的要素がプラスされた独創的な内容で、決してプレイヤーを飽きさせません。作者の西君は12才の小学生ですから驚きです……１・２各　ＰＣ−8801/ｍｋII　テープ版2800円、ディスク版4800円

賞	1お買い上げの方
一　席	WONDER LAND
佳　作	FINAL ヤマト
〃	POKER FACE
〃	1・2のさん数
〃	HELLO MONSTER
〃	MONSTER MAZE

賞	2お買い上げの方
二　席	WARGEN PANIC
三　席	青キップ赤キップ
佳　作	HELP!HELP!…
〃	Fight ！コッコ
〃	SMOKING
〃	はらぺこドロちゃん



トップマネジメント

会社経営の全てをシミュレートした本格的マネジメントゲーム。経営者・管理職の方の自己啓発用・ビジネスマンの方々の会社組織の理解、研修用、又は学生諸君の経営学実践テキストとしてお役立て下さい。
ディスク版5″（カナ表示）16,800円　ＰＣ−8801/ｍｋⅡ、ＰＣ−8001/ｍｋⅡ ＦＭ７
ディスク版5″・ 8″(漢字表示) 19,800円　ＰＣ−9801(Ｅ)、ＰＣ−9801/Ｆ
ディスク版3.5″（カナ表示）16,800円　ＦＭ77

N88ベーシックコンパイラ

ＢＡＳＩＣプログラムをアッという間にマシン語に変換！テキストエリアは２１Ｋ、プログラムはすべて オンメモリですから、操作は至極簡単、しかも10〜100倍にスピードアップ。
テープ版　10000円ＰＣ−8801／ｍｋⅡ

株式会社 光栄
本社　〒326 足利市通１丁目２６７７ ☎0284-41-5911代
支社　〒223 横浜市港北区日吉本町1876 ☎044-61-6861代

☆お求めは全国のマイコンショップ又は本社宛現金書留にてお送り下さい。(送料サービス)

カタログ請求券

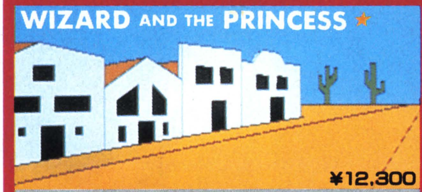


日本語版 神話からSFまで
スタークラフトのアドベンチャーゲーム

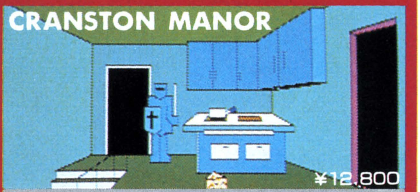
ずらり揃ったアドベンチャーメニューは色とりどり
どれもが多くのファンを魅了し続けている名作ばかりです。
シェラオンライン他との独占契約により
スタークラフトから日本語版で再登場。

PCシリーズ ●98 ●98F ●98E ●88 ●88mkII

FMシリーズ ●FM-77 ●FM-7 ●FM-8



ウィザード&プリンセス(シェラ・オンライン)★
アドベンチャー・ファンなら誰もが一度は経験するベストセラー・ソフト。
フィールドの拡がりと構成バランスの良さには定評があります。



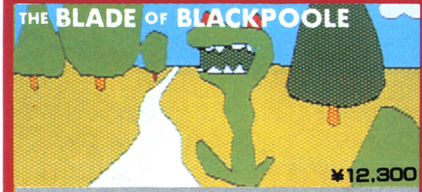
クランストン・マナー(シェラ・オンライン)
訪ねてびっくり。クランストン邸は只の屋敷ではなかった。超巨大邸宅に待ち受けるサービスたっぷりの、あの手この手のトリックを打ち破り、隠された16の財宝を見つけ出せるだろうか。



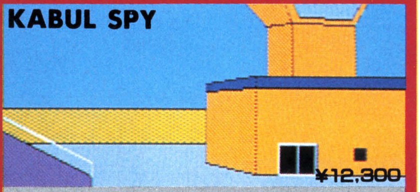
ユリシーズ(シェラ・オンライン)
あのギリシャ神話でおなじみのポセイドン、サイクロプス、プルートなどの神々や怪物が続々登場。冒険家の元祖(?)とも言うべきユリシーズの役を演じ切れるだろうか?



トランシルバニア(ペンギン・ソフトウェア)
ひっそりとした暗～い墓地。狼男や小鬼を撃退してドラキュラに捕えられたサブリナ姫を救出。ミステリアスな小道具と場面の演出に、思わず背筋が冷たくなる。



ブラックプールの剣(シリウス・ソフトウェア)
ミラグリムという聖剣を求めて中世イギリスの、のどかな田園の中、いつ終るとも知れない旅を続ける。行手を阻む障害はパズラーとしてのあなたの好奇心を十分刺激することうけあい。



カブール・スパイ(シリウス・ソフトウェア)
本格派向スパイ・アドベンチャー。
さて、たまには広い世界の現実にも目を向けよう。イランの主都カブールに着いたあなたは、異国の習慣の中でどこまで通用するだろうか。





シングルドライブでしっかり楽しめるお得なアドベンチャー
S.A.G.Aシリーズ ¥7,800 好評発売中

パイレーツ・アドベンチャー(アドベンチャー・インターナショナル)
ロンドンの、とあるアパートの一室から出発。あのシルバー船長が残した財宝を求めて——今再び"宝島"へ。S.A.G.AシリーズNo.2は夢いっぱいのファンタジー・アドベンチャー。

ミッション・インポッシブル(アドベンチャー・インターナショナル)
テレビでお馴染み「スパイ大作戦」のジム・フェルプスの役を演じてください。原子炉に仕掛けられた爆弾を安全に排除できるだろうか?
原子炉の保安装置があなたの行動を制約します。

★ウィザード&プリンセスのNewバージョンは他製品同様オールマシン語です。
● PCシリーズは5インチと8インチディスク版があります。
● PC-9801Fは組込みドライブ用と外部ドライブ用(8又は5インチ)があります。

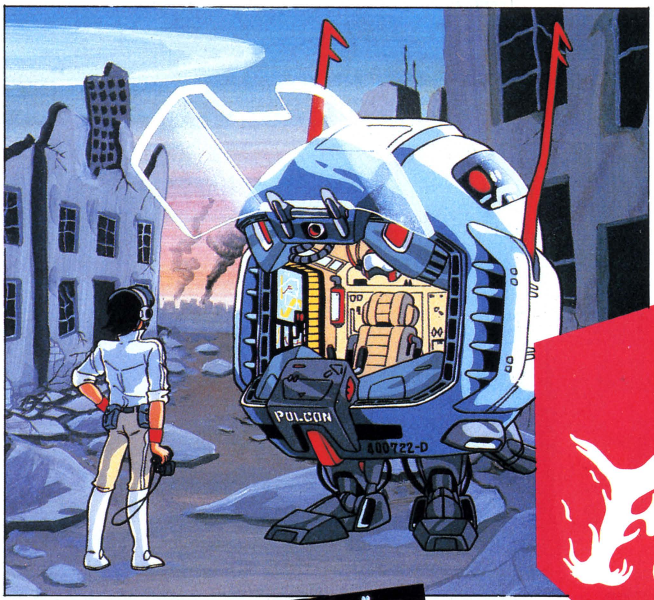
News① ペンギンソフトウェア
超大作 クエスト 人気沸騰 発売中!
(¥14,800)

News② 新しいシンボルマークが優良ソフトをお届けします。

STARCRAFT

制作/販売 株式会社スタークラフト
〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4 富沢ビル4F ☎(03)988-2988
＊お近くに取扱い店がみつからない場合は、製品名を明記のうえ当社宛に直接お申し込みください。(送料500円)

News③
8月24日～26日
マイコンゲーム・ソフト市に出展!
於:秋葉原ラジオ会館8F催事場



好評発売中



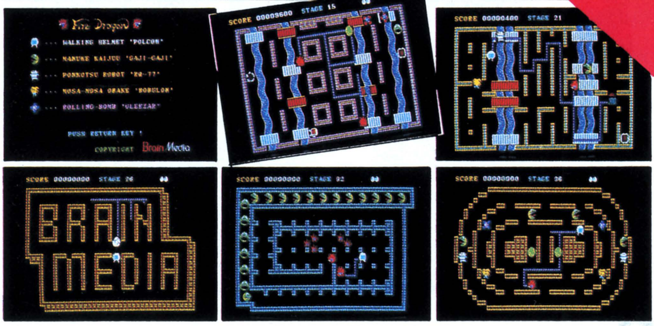
自分で画面が作れるコンストラクションゲーム

ファイア・ドラゴンは炎のからだを持つ超生命体！火薬をまいてファイア・ドラゴンを誘導、敵エイリアンを紛砕する。瞬敏な反射神経とパズル的思考を必要とする、今までにないリアルタイムゲームです。コミカルなキャラクターと細部まで手を抜いていないゲーム構成は、あなたを退屈させません！50面もの変化にとんだゲーム画面、更にコンストラクションによる自分だけの面も作成できます。今、リアルタイムゲームに新しい世界が拡がる。



これが噂の Fire Dragon

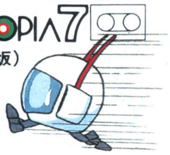
ファイア・ドラゴン



驚異の50画面 君はどこまでクリアできるか

対応機種 ● PC-8801・mkII ● PASOPIA7

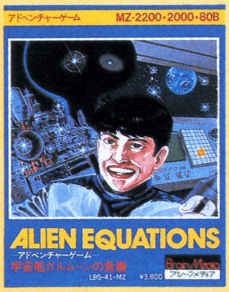
定価 ¥4,500 ★SMC-777用（ディスク版）も近日発売予定です。



★記念品プレゼント

1面から50面まで全画面を通してクリアすると、あるパスワードがあらわれます。このパスワードを添付の応募券と一緒にお送りください。記念品を差し上げます。

思わず熱中！やめられない面白さ



▶アドベンチャーゲーム◀ 宇宙船ガルムーン号の危機

ALIEN EQUATIONS

エイリアン侵入！この非常事態をあなたはどう脱出するか

ここは、一つの太陽系から別の太陽系へ荷物を運ぶ小型宇宙船の中。と、突然"ユニットルームに異状あり"の報告。大変だ！どうも他の惑星のエイリアンが入り込んだらしい。あなたは宇宙船の船長として、この危機を乗り切って無事地球へたどりつけるか。



▲この画面はPC-8801用です。

● MZ-80B MZ-2000 MZ-2200
● PC-8801・mkII カラー版新発売
● FM-7（近日発売予定）

定価 ¥3,800 （テープ版）

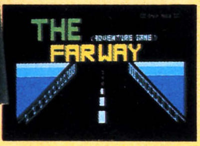


▶アドベンチャーゲーム◀

THE FAR WAY（遙かなる帰路）

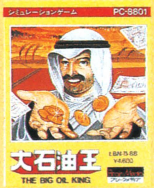
ジグソーパズルや迷路より面白い本格的アドベンチャーゲーム

君は散歩のために外へ出た。するとそこには見たこともない別の世界が広がっていた。一歩外へ出たその瞬間、自分の家は消え失せ、あとかたもなくなった。この時から君のアドベンチャーが始まる！元の世界へ無事帰れるよう幸運を祈る。



● PC-8801・mkII (N-BASIC)
／ PC-8001・mkII (N-BASIC)

定価 ¥4,500 （テープ版）
定価 ¥5,800 （ディスク版）



▶シミュレーションゲーム◀

大石油王

500万ドルの大石油王めざして、コツコツ行くか、大きく賭けるか。ここが油田オーナーとしての腕の見せどころ。

● PC-8801・mkII ● X1
● FM-7 ● PASOPIA7

定価 ¥4,600 （テープ版）



▶リアルタイムゲーム◀ ギャラクトロン

GALACTRON

暗黒の宇宙空間を突き進んで行く一団の黒い戦艦。行く先々に死をもたらす、その艦隊の最終目標は、緑の惑星「地球」。危うし人類、危うし地球！超高速戦闘機"ジェスター"を駆使し、君は人類最後の砦「地球」を救えるか。

● PASOPIA7 ● PC-8801・mkII

定価 ¥3,600 （テープ版）



▶おしゃべりカードゲーム◀

「3人 7並べ」「PAIR CARD」

パソコンが声を出して、あなたのお相手をしてくれます。強さを変えたりして本物と同じように、気軽に大人から子供まで楽しめます。

● PC-6001mkII ● PC-6601

定価 ¥3,000 （テープ版）

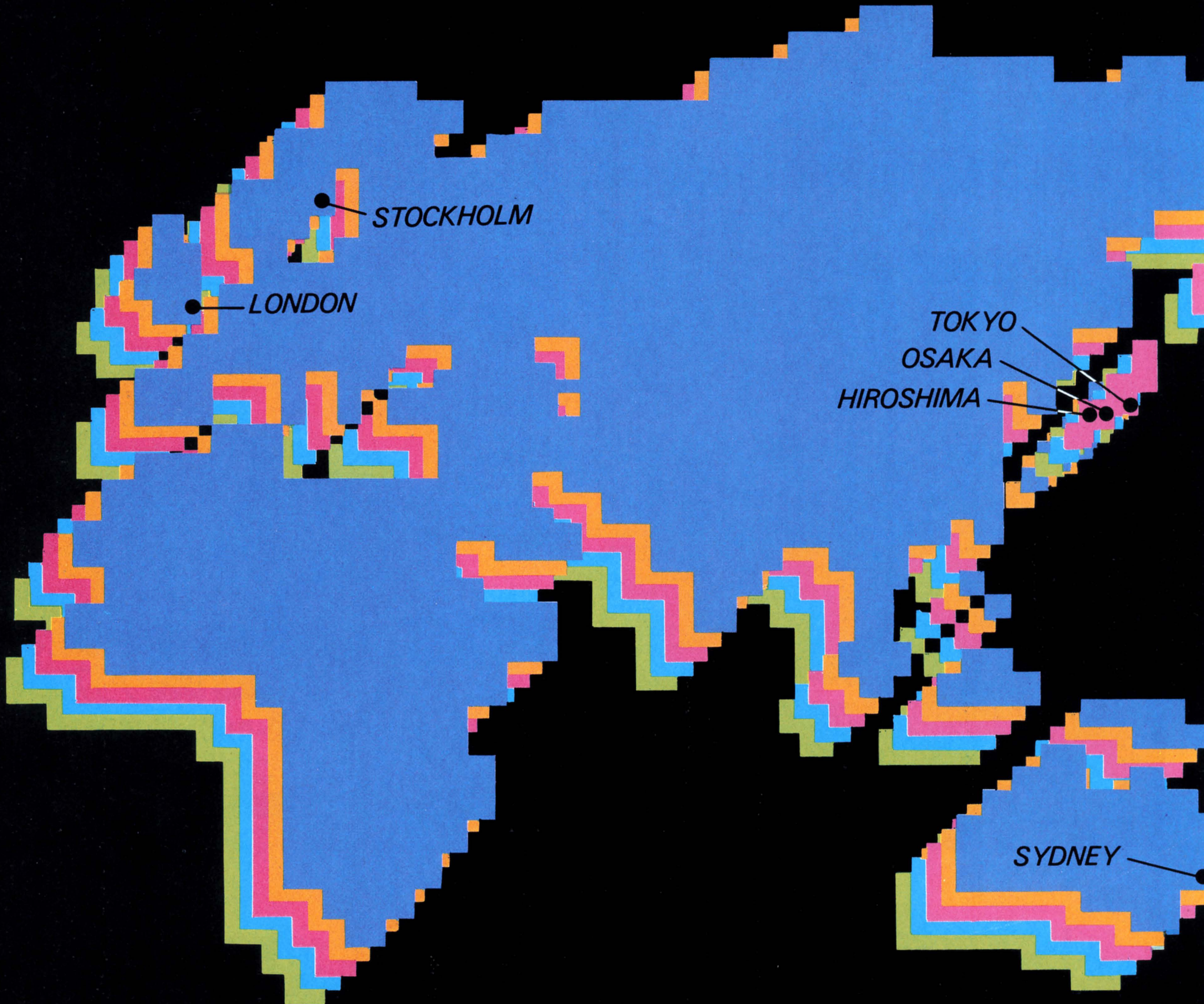
（テープ版マーク）テープ版 （ディスク版マーク）ディスク版

〒 全国どこへでも、送料無料で郵送いたします。

● ご希望の方は、ラオックス株式会社ブレーンメディア係（〒160 新宿区新宿3－15－16 ☎03－354－8571）へ現金書留にてお申し込み下さい。

Brain Media
ブレーンメディア

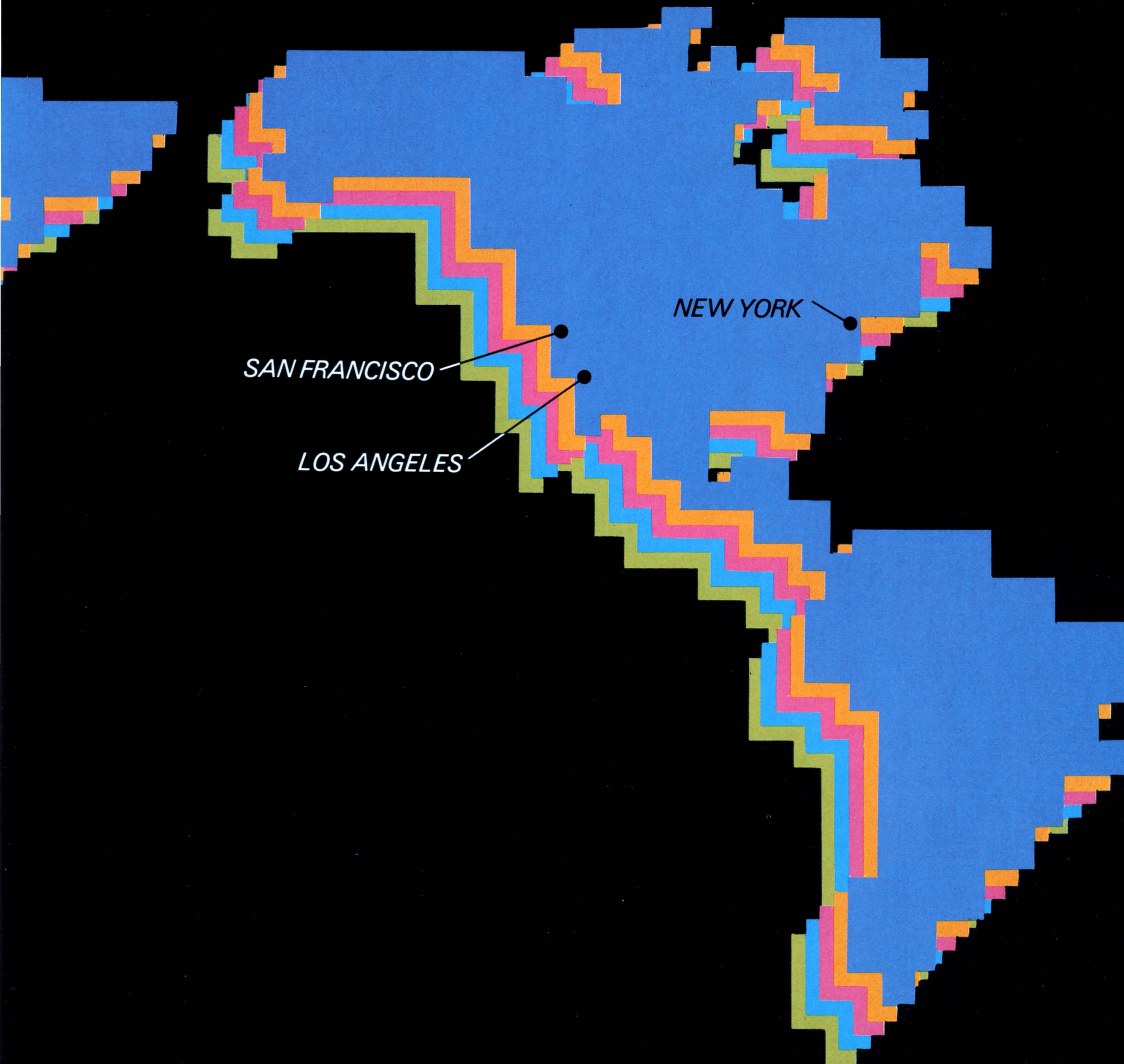
★ブレーンメディアではソフトウェアのうもれた傑作を世に出すお手伝いを致します。左記ブレーンメディア係へお問い合わせ下さい。



グローバル レイゾン

パーソナルコンピュータ世界に
あたたかさと楽しさを
感性で創る
イノベーションアソシエイツ

RAI



SON™

株式会社コトブキ工学研究所
レイゾン事業部

東京都千代田区大手町 2-6-2
日本ビル639 〒100

PHONE 03(279)3300
FAX. 03(241)5935

私と、セラピスの神殿へ。

私と、ラブオール・テニスクラブへ。

TIPパソコンギャル
津田塾大学4年
太田恵子



新発売

セラピスの神殿

紀元前3世紀にアレクサンドロス大王が30のトビラのあるセラピスの神殿を建設した。 そしてその1つの「カトスの部屋」に秘宝を隠した。その秘宝を求めて神殿を進むには、行手に立ちふさがるトビラを開けねばならない。トビラを開けるにはパズルを解いたり呪文を唱えたりしなければならない。しかし魔獣が潜んでいる部屋もあり、うっかり開けると死んでしまう。今、君の頭脳でセラピスの謎を解きあかす時がきた。

（パソプロコン100銀賞受賞作品／作者：鈴木広英・前原豊）

(FM-7/NEW7/77, X-1/C PC-8801/mkII, PC-6001mkII) テープ ¥3,800

PC-9801（ディスク版）

新発売

ラブオール・テニスクラブ

万年補欠のテル君は、いつものようにテニスコートの整備をしていたが、どこをどう間違ったか森の中に迷い込んでしまった。
森の中もひどい荒地で、きれい好きのテル君は、森の中も整備することにした。
しかし、その中では正体不明の怪物バンプが追いかけてくるしどこからともなくボールも飛んでくる。不思議なことに、ラケットも出現してきた。そしてついに、ハートのマークが……ああ、神様。

PC-8801/mkII ¥3,800

近日発売 …PC-6001mkII, X-1/C

TIP ティー・アイ・ピー株式会社
〒101 東京都千代田区内神田1-9-5タツミビル6F
TEL:(03)295-7055

予約受付、開始！

遊戯上の御忠告

ゴジラは頗る危険なる生き物に依り、敵を知らずして戦はば即ち危き事夥しからう。故に、映畫を御存知なき少國民諸君は、お父様お母様の話をよく伺った後の遊戯開始が宜しからう。美しき日本の國を怪獣より守る為、いざ闘ふべし。



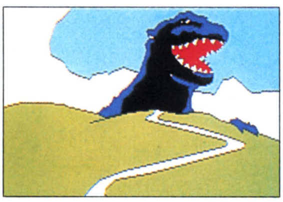
太平洋上に出現したゴジラは東京地区に多大な被害をもたらすのだった。ゴジラを追撃抹殺せよ！怪獣アドベンチャーゲーム第１弾!!

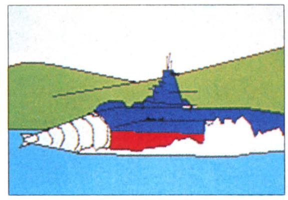


東宝の誇る特撮怪獣映画
続々とゲーム・ソフト化！

豪華ラインナップ

新作ゴジラ('84年12月15日公開)
モスラ
地球防衛軍
三大怪獣地球最大の決戦
ラドン

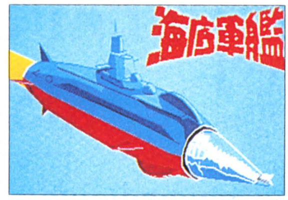




同時発売・海底軍艦

■適応機種
PC−8801／mKII
FM−7／77
価格4800円（テープ版）

謎の地底国ムーの野望を打ち砕け！アドベンチャー展開もあるニュータイプのシミュレーション・ウォーゲーム。



新作「ゴジラ」も撮影快調



ゴジラ

■適応機種
PC−8801／mKII
FM−7／77
価格4800円（テープ版）

1984年9月発売

■直接購入のお申し込みは、代金（現金）と送料（￥350切手可）に希望品名を明記したメモを同封の上、現金書留で下記宛お送り下さい。
〒100 東京都千代田区有楽町１−２−１
東宝（株）事業部　パソコン・ゲームソフト係

■予約特典
ゴジラ・海底軍艦２本同時に直接お申し込みの方、先着1000名様に、東宝特撮怪獣ゲームラインナップ予告ソフト（テープ版）をプレゼントいたします。

■テーマ
「ゴジラ」「モスラ」など、東宝特撮映画のストーリー、キャラクターを用いたパソコン・ゲームプログラム及び絵コンテ。

■宛先・問合せ先（応募要項の詳細は当誌前号参照）
〒100 東京都千代田区有楽町1−2−1 Tel591−5044
東宝㈱事業部「東宝特撮ゲーム・ソフト・コンテスト係」

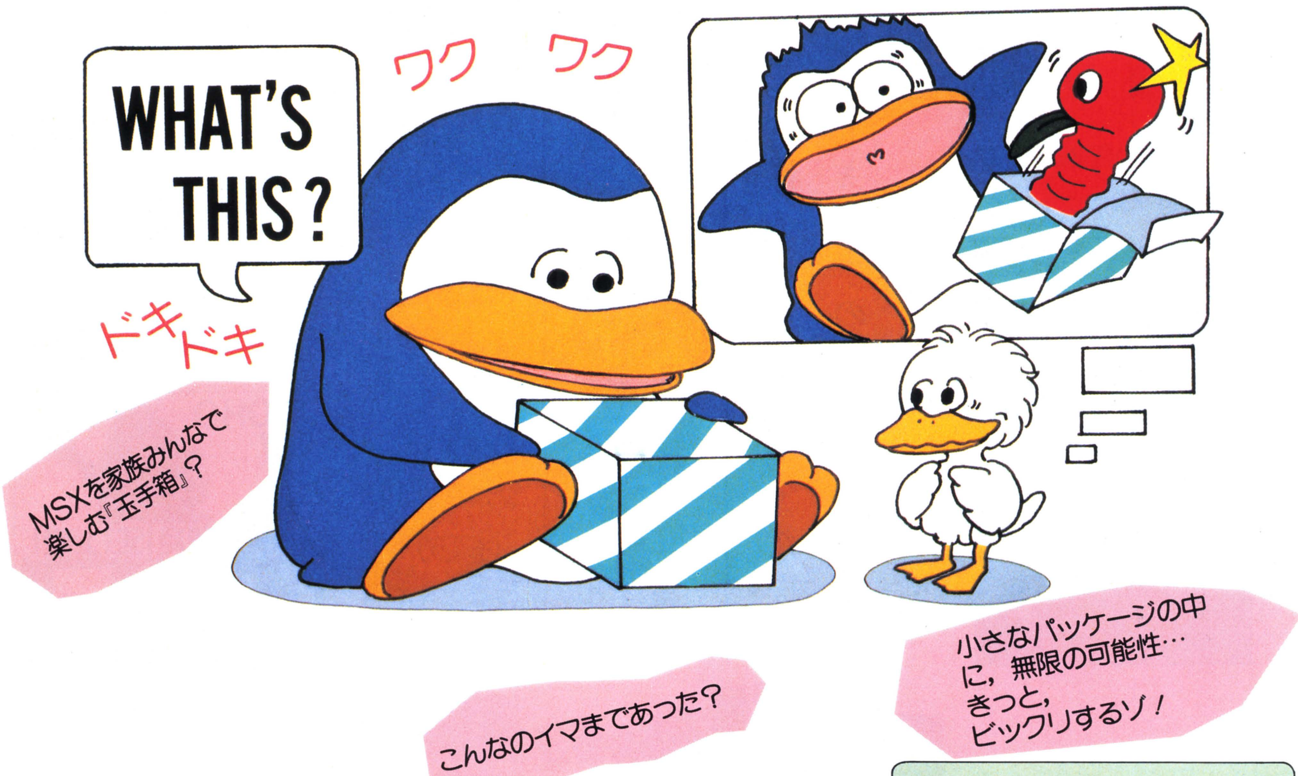
東宝特撮ゲーム・ソフト コンテスト

資料請求券
LOG−

MSX 勉強だって，楽しくなくちゃ……。 Audio Visual C.A.I. マルチ・エデュケーショナル・ソフト

ENGLISH WITH OBIE

今，求められている知識 English Typing Basic をぜ〜んぶまとめて1つにパック！



●MSX3.5インチ・マイクロ・フロッピー対応。
●《English with Obie》は，"English with Obie"，"Typing with Obie"，"Basic with Obie"が1パックになった，マルチ・エデュケーショナル・ソフトウェアです。

■ENGLISH WITH OBIE

イングリッシュ・ウイズ・オービーは，楽しく，生きた英語を身につけるための新しいシステムです。画面出力0.8秒約1000枚のコンピュータグラフィクスと，MSXがコントロールするカセットテープから流れてくる本物の英語との合体で，自然にアメリカ英語の日常会話を覚えていきます。このオーディオ／ヴィジュアル方式の採用で，日本語訳や文法の丸暗記といったことは一切必要なくなりました。英語で頭を使う基礎を作ることを目的としていますので，文法書や辞書の使用は、かえって効果をうすめます。想像力と推理力を使って，ユッタリと学習して下さい。英語を習いたての中学生からビジネスマンまで，年齢を問わずどなたでもできるよう工夫されています。さらにアドベンチャーゲームなどゲームの要素を多く取り入れ，最後まであきずに学べるように考えられています。



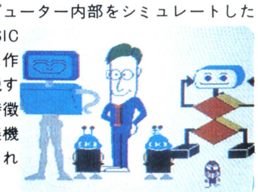
■TYPING WITH OBIE

タイプは，英語ともコンピューターとも深く結びついた重要な技術です。正しいタイプを知っていれば，プログラム作りも速いし，ワープロも楽々こなしてしまいます。タイピング・ウィズ・オービーは，全くキーボードに触れたことのない人でも，最終的に1分間80ワードというプロ並の技術が身につくように考えられています。タイプの上達に必要なのは，ごくわずかな知識のほかは，なんといっても経験となれ。ただ英文をうつして打っていく練習では，どうしても途中であきてしまいます。そこでタイピング・ウィズ・オービーでは，タイプゲームと呼ばれる3つのゲームによって，高得点を目指して熱中するうちに自然と指がタイプを覚えていくようになっています。さらに実際に身につけた技術を活用するために英文ワードプロセッサーの機能も付ています。



■BASIC WITH OBIE

せっかく手に入れたコンピューターを最大限に活用するには，まずBASICを覚えること。自分でプログラムが組めるようになれば，コンピューターもグッとおもしろくなります。しかしブ厚いBASICの解説書を読んでいくのはチョット大変。そこでベーシック・ウィズ・オービーでは，コンピューターの基本機能をアニメタッチのキャラクターを使ってわかりやすく紹介していきます。コンピューター内部をシミュレートしたモデルを使って，BASICの意味やプログラム作成のステップを解説するほか，MSXの特徴の1つでもある音楽機能についても触れられています。



アドベンチャーを越えて 新 登 場

ロール・ベンチャー・コミックス!!

いにしえより語り伝えし
勇士の物語を始めよう
時は剣の代
この世に大いなる神々の従僕として
降り立つ者あり
その昔、神々の守護を受け
神々の子供達を
邪悪なる者の牙より
守れり
その者こそ退魔の戦士
竜退治の勇士なり
光輝くもの、その者を助けん
今、勇士はよみがえる

やがて風が吹き
狼が訪れよう…………………………

- ●80枚を越えるフルイメージグラフィックス！
- ●3万字に及ぶメッセージ！
- ●一度だけでは、終われない君しだいの伝説（ストーリー）！
- ●ストーリーコミックス付！



このグラフィックスを……
ストーリーを見て欲しい！




英雄伝説
サーガ

PC-9801F2 (5インチ・2DD ・2枚組)
PC-9801/E/F (5"インチ・2D ・3枚組)
PC-9801/E/F (8インチ・2D ・1枚組)
定価 9,800円
※PC-8801／FM-7……………………開発中




■英雄伝説サーガ・デザイナーズマニュアル ■Edda……伝説 ■著者・ゲームデザイン・アート 加藤雅史 ■発行 ㈱マイクロキャビン 制作・ARROW SOFT INC.
■プログラマー 古田裕、伊藤和彦



愉快指数はうなぎ昇り。夏の男の粋(いき)タイム。

渋滞の国道に、こんな楽しさあったかな。
混雑した電車が、こんな面白さを教えてくれるかな。
時間をたっぷり使うチャンスがあったら、道はもう決り。
キミは腕に自信のある怪盗か。
迷わず進むロボットか。
それとも使命感に燃えた一匹狼か。
熱くなるけど
なぜか気分は反比例なのです。



この秋、アタリは当り年。爆発予感のVOL.3

間もなく、アタリ生まれの2つのゲームが初登場。①われらがヒーロー、“ブルースリー”甦る。あの華麗なカンフーを自由に駆使して、手強い敵を倒せるか。②ゲームの奥深さ、多彩さに対し130万ドルという史上最高の契約金が支払われた“バルダー・ダッシュ”。宝石を求めて洞窟を行く可愛いいロックフォードと、キミは人生の何分の一を過すのか。


ブルース・リー

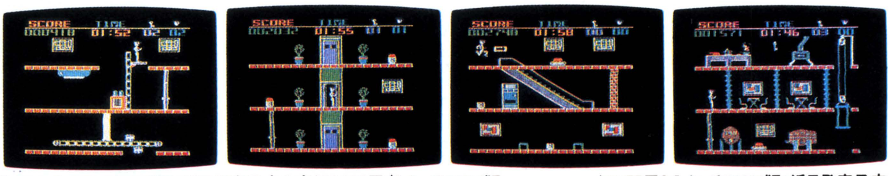

バルダー・ダッシュ

なぜ、絵画だけを狙うのか。男の危険なロマンが目を覚ます。



思考型アクション ハイスト

手口の鮮かさは芸術の域に達しているという華麗な怪盗団、グラハムクラッカーズ。今夜も博物館に忍びこみ絵画だけを狙う。周到に張りめぐらされたガードをく・ぐ・りぬけ、144もの展示室へ入り、首尾よくあれが見つかるか。ゲームのみに許された男の危険なロマン。



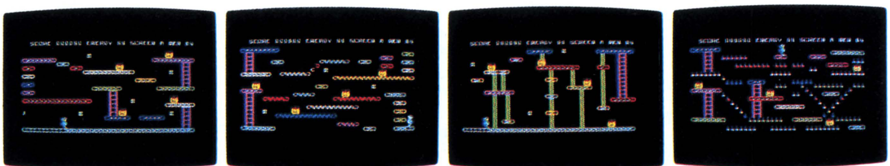
PC-8801・PC-8801mkII用：好評発売中/FM-7・FM-8・FM-NEW7用：近日発売予定●定価6,800円/5インチDISK版　FM77用3.5インチDISK版：近日発売予定

次々にユニークな仕掛けが待ち受ける。ロボ君、22面の大仕事。



アクション コンストラクション ミスターロボット

エネルギーを維持するために、パワーピルを求めて工場内を走り回るミスターロボット。妨害するエイリアンファイヤー。さらに、22面ものユニークな仕掛けが待ち受ける。難関を乗り越えられるか。自由にコンストラクションできる画面も加わった突撃アクション。



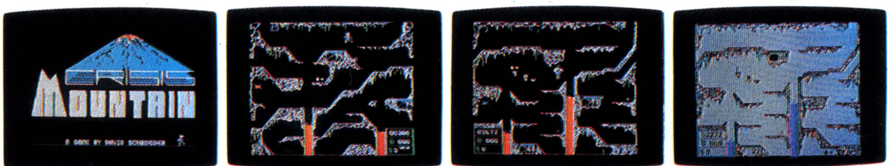
PC-8801・PC-8801mkII用：好評発売中/FM-7・FM-8・FM-NEW7用：近日発売予定●定価6,800円/5インチDISK版　FM77用3.5インチDISK版：近日発売予定

あっ 時間がない！ 手には汗。動きもリアルな山岳アクション。



リアルタイム・アクション クライシス・マウンテン

太平洋北部の孤島を舞台に繰り広げられる死闘アクション。テロリストの計器を捜し、爆弾の時限装置を一刻も早く解除せよ！道は迷路のように入り組み、地底からはマグマが噴き出し、頻繁に落石も発生する。知恵を絞って任務を達成してほしい。無事を祈る。



PC-8801・PC-8801mkII用：好評発売中/FM-7・FM-8・FM-NEW7用：近日発売予定●定価6,800円/5インチDISK版　FM77用3.5インチDISK版：近日発売予定

VOL.1 寝ても覚めても大好評！

感激のお便りが各地から寄せられています。
ぜひ、あなたの声をお聞かせください。

●エー・イー



鮮かなグラフィックスを駆使した雄大なスペース・ファンタジー。

●マイナー2049



エレクトロニック・ゲーム・オブ・ザ・イヤー受賞作。

●バグ・アタック



途中でコーヒーブレークもできる痛快アクション。

●深度40

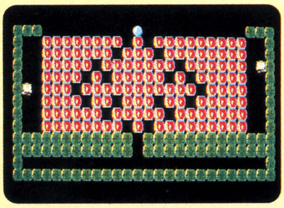
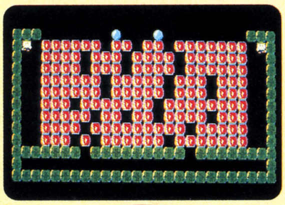
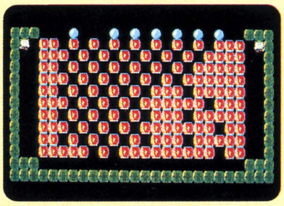
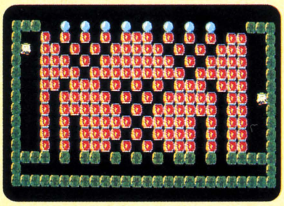
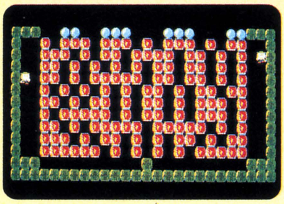


BASICなれど本格派シミュレーションの傑作。

〈From U.S.A.シリーズ〉のお買い求めは全国のマイコンショップで！

禁断のゲームソフトはクオリティがいのち
COMPTIQ

販売 株式会社小西六エニックス
制作 株式会社コンプティーク
〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F 電話＝(03)234-8041

パソコン・パズル

STON BALL
ストンボール

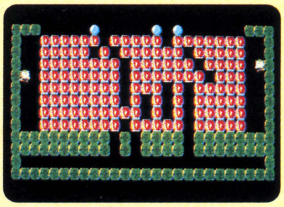
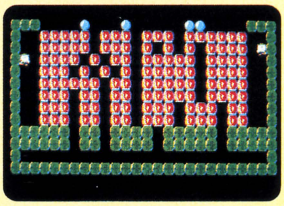
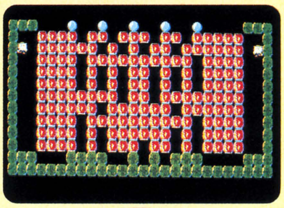
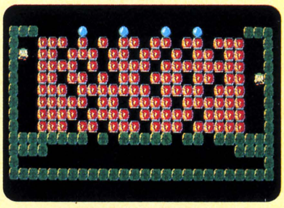
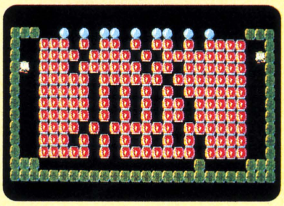
••••THINKING RECREATION••••

複雑怪奇なブロックの組み合わせ、2つ3つと増え続けるボールが君を苦しめる。20面では何とボールが10個。これを底まで落とすのは至難の業。これをキミは何時間、いや何日で解けるか。ユニークなパソコン・パズルにチャレンジ！

20面 難解
君は何面クリアできるか

超難解 10ボール・ドロップに挑戦！



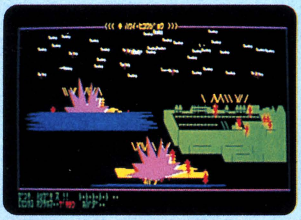
◆対応機種
PC-8801/mkII
FM-7
X1/C
PC-9801/E/F

(〒240円)
定価3800円

1941帝国連合艦隊出撃

戦略シミュレーション　FM-7

定価3500円(〒240円)




太平洋戦争開戦前夜，帝国連合艦隊の主力機動部隊に出撃命令が下った。その使命は太平洋上に点在する米英の戦略要地を奪還することだ。彼我の国力を比べると長期戦は不利で，少なくとも1ヵ年のうちに太平洋全域の制海権を握らねばならない。連合艦隊司令長官(あなた)の対米・対英二面作戦は，はたして歴史を変えるものとなるだろうか……。

●パッケージ・ソフト●書籍

話題のソフトとブックを集めて MSXで遊ぶ、学ぶ'84の夏！

MSX

MSX ☆打って☆覚えて☆遊べる

BASICゲーム集 3

第3集 より面白く！

定価1500円
(〒250円)



MSX
☆打って☆覚えて☆遊べる
BASICゲーム集
重刷完成絶賛発売中！
1500円
(〒250円)



MSX
☆打って☆覚えて☆遊べる
BASICゲーム集2
第2集も楽しめるゾ！
1500円
(〒250円)



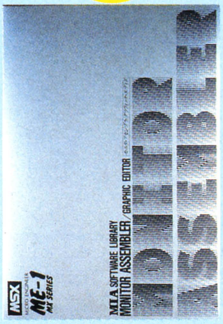
ジャンピング・ラビット
MSX 3500円(〒240円)



ロンサム・タンク進撃
MSX 3500円(〒240円)



モニタ・アセンブラ
(グラフィック・エディタ付)
MSX 4800円(〒240円)



★大好評！ テープ版 書籍に掲載のプログラムから6本のゲームを選んでカセットに MSX BASICゲーム集①、②、③各定価3000円(〒350円)

MSX ビギナーズ・ハンドブック	MSX マシン語入門（基礎編）	MSX マシン語入門（実践編）	MSX マシン語ゲーム集 7GAMES
これだけは覚えたい基本用語、知っておくと役立つ知識を満載した初心者必携の雑学事典	MSXではじめてマシン語を学ぶ人のための予備知識、基礎知識からプログラミングまで。	初心者が陥りやすいプログラミングの落とし穴をすべてフォローした基本テクニック集。	人気のMSXゲームを集めて全リスト公開。マシンの機能をフルに引き出した高速ゲーム。
定価980円 (〒200円)	定価1800円 (〒250円)	定価1800円 (〒250円)	定価1800円 (〒250円)

◆お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。お急ぎの場合は郵送料を添えて直接お申し込みください。

〒102 東京都千代田区紀尾井町3-20 鶴屋ビル TEL.(03) 265-2461 (株)エム・アイ・エー **MIA**

ASCII

憧れのあの娘が、僕の部屋にやってきた。





"Emmy(エミー)"は、エミーという名の可愛い女の子と、自由に会話を楽しむことができる学習対話型プログラムです。あなたの話しかけ方によって、エミーの性格は千差万別に変化しますから、あなたは何を尋ねても、またどんな事を話してもいいのです。エミーはあなたの質問に必ず何か答えてくれますが、意味がわからないときは聞き返してきます。例えば、「ストロベリー ッテ ナニ?」というように。そこであなたは、「ストロベリー ハ イチゴ ノ コト ダヨ」と優しく答えてください。エミーにはあらかじめ、約600語の単語を教えてあります。この言葉を使って、会話の流れを分析しながら返事をするので、同じ質問をしても違う答えを期待することができます。会話が進んで、エミーのお気に入りになると、イラストが変化。大胆なポーズで親密な態度をとって、エミーは魅力を発揮してくれます。しかし、機嫌を損ねるとたちまち背を向けて"Bye Bye"と消えてしまう、エミー。彼女に好かれるように優しく話しかけましょう。

好評発売中

本物の女の子より話せるぜ。僕のエミー。

Emmy (エミー)

(PC-8001/mkII, PC-8801/mkII対応
5-2D 4,800円(〒300))

ローマ字入力、カナ入力可能。



DISKWARE

新しく登場した「ディスクウェア・シリーズ」は、その名の通り、フロッピーディスクに入ったゲームソフト。容量の大きさをいかした美しいイラストには、この夏話題が集中することうけあいです。レコードジャケットのようなすてきなパッケージに、ディスクとマニュアル、そして時にはゲームに登場するキャラクターからの手紙などをパック。ディスク上できらきらと虹色に輝くシールがシリーズのシンボルです。



画面が一度消えてから、6分の1ずつ現われます。さて、もとのイラストとどこが違っているでしょう。



"Shining Beach"。水着の色からコーラの空缶の位置までよく覚えて。



"Skating Gal"。タンクトップもジョギングパンツも、彼女の小麦色の肌にぴったり。

好評発売中

"Shining Beach" & "Skating Gal"

"Breeze(ブリーズ)"は、画面に描かれた美しいイラストを記憶して再生する、まちがい捜しのゲームです。まず、画面のイラストを細部までよく憶えてください。そして、プレイ開始。画面は一度消え、イラストが6分の1ずつ現われます。このとき、女性の水着や、カモメ、オートバイ、看板などの色や形が少しずつ違っていますから、よく見てもとのイラストと同じものを選んでください。基本になるイラストは2種類用意されています。3人のグラマーな水着美人の"Shining Beach"と、ぴちぴちのカルフォルニア娘がスケートとフリスビーに躍る"Skating Gal"。どちらも、アメリカコミック調のイラストで楽しい雰囲気が一杯。さらに衣服や周囲の状況が変化するので、なんと22億通り以上のバリエーションができるうえに、人数制限もなく、家族や友達など、大勢で楽しむことができます。もちろん、一人でもOK。記憶する時間を制限し、何回で再現できるかに挑戦。さあ、あなたはどこまで完全再現を果たすことができるでしょうか。

憶えていてねと、消えた美女

Breeze

(ブリーズ)

PC-8801/mkII, PC-9801/E/F, FM-7対応
5-2D 4,800円(〒300) 8-2D 5,800円(〒300)

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

MSXポケットバンク・シリーズ

マシンを活かす、活性源。



ユニークなMSXショートプログラム集

楽しいおしゃべりと音楽でおとどけする、ショートショートプログラム集。トロピカル気分一杯のディスク・ジョッキーが、1K程度の打ち込みやすいプログラムを紹介していきます。ゲームから音楽、グラフィックス、そして実務にいたるまで、1日の流れにそって40本のプログラムを掲載した楽しい一冊。

新刊



MSXの画面の秘密を一挙公開！

MSXパソコンの画像関係を取りしきっているVDP(ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ)の機能と応用を中心に解説。さらに、画面操作に役立つ機械語ルーチンにも触れ、MSXの画像の魅力を余すことなく追求。MSXをハイテックに使いこなしたい方に十分御満足いただける一冊です。

新刊

MSX
ポケットバンク・シリーズは
各巻480円(〒300)です。

好・評・発・売・中

一冊ごとにひとつのテーマ。目的に応じて選べるMSXポケットバンク・シリーズは、楽しくて便利なMSX解説書です。
既刊7冊も、ただいま好評発売中。





“メカメチャ” 面白キングダム



■提供／NEC日本電気グループ　■放送時間／毎週土曜夕方5:00～5:30



〈パーソナリティー〉
（漫画家）
すがやみつる

〈アシスタント〉
鷲津育代
（短大在学中）

第1放送●3.925MHz ●6.055MHz ●9.595MHz　第2放送●3.945MHz ●6.115MHz ●9.760MHz
〒107 東京都港区赤坂1-9-15 ☎(03)583-8151
ラジオたんぱ

お笑い特集

世間では「パソコンとは新しい生活の道具(ツール)である」なんてことを言いますが、ただの道具にしちゃ皆さん、どうもコンピュータに対してシリアスすぎるんじゃありませんかねえ。パソコンが僕らの生活を楽しくしてくれるモノなら、この際、こいつをオモチャにしてやれ、コンピュータを笑いの道具にしちまおう——というログインからの大胆不敵な提案です。

コンピュータでしまいにゃ

●人工知能コンピュータSUM



76ページ

ある日、いつものようにパソコンのスイッチを入れたとたん、CRT画面から顔が飛び出した!!「私のSUMを救ってくれ」。高度な(!?)人工知能的会話で、コンピュータの精神病を治療するのだ。

●マイ・アーケード



ログインが長年の間、培ってきたビデオゲームマシンのノウハウと、パソコンテクニックの集大成が、このパソコン・ファニチュア"MY ARCADE"。ログイン初の大型ハードウェア製作記事だ。

86ページ

●お笑いソフト劇場

大型コンピュータによる自動翻訳システムの開発が難航しているのを尻目に、自動方言翻訳ソフト「方言コンストラクションセット」が完成。他に、「逃走(スキゾ)ゲーム」など計4本のソフト大喜利コーナー。

コンニチワどすえ



80ページ

笑うぞ!!

●パソコンで体をきたえよう

いま流行のプログラマー症候群に、あなたも侵されていませんか？　色白でモチ肌、そのうえ腹も出てきたら危険信号です。さあ、あなたもパソコンでエアロビクスしませんか。



84ページ

●対話型思考で夜をぶっとばせ!

イラストレーター渡辺和博氏が、今やアメリカを追い抜いたといわれる日本CG界の藤幡正樹氏に直撃インタビュー。はたしてCGプログラマーたちの夜の生活はいかに？



90ページ

コンニチワだぎゃあ



●高級カスタム・ジョイスティック

ジョイスティック研究で、世界的に有名な「ログイン・ジョイスティック秘宝館」から、アメリカ陸軍仕様ジョイスティックなど、秘蔵品4点をピックアップして紹介しよう。



88ページ

SUPER ULTRA MATHEMATIC COMPUTER

サム

超未来人工知能コンピュータ

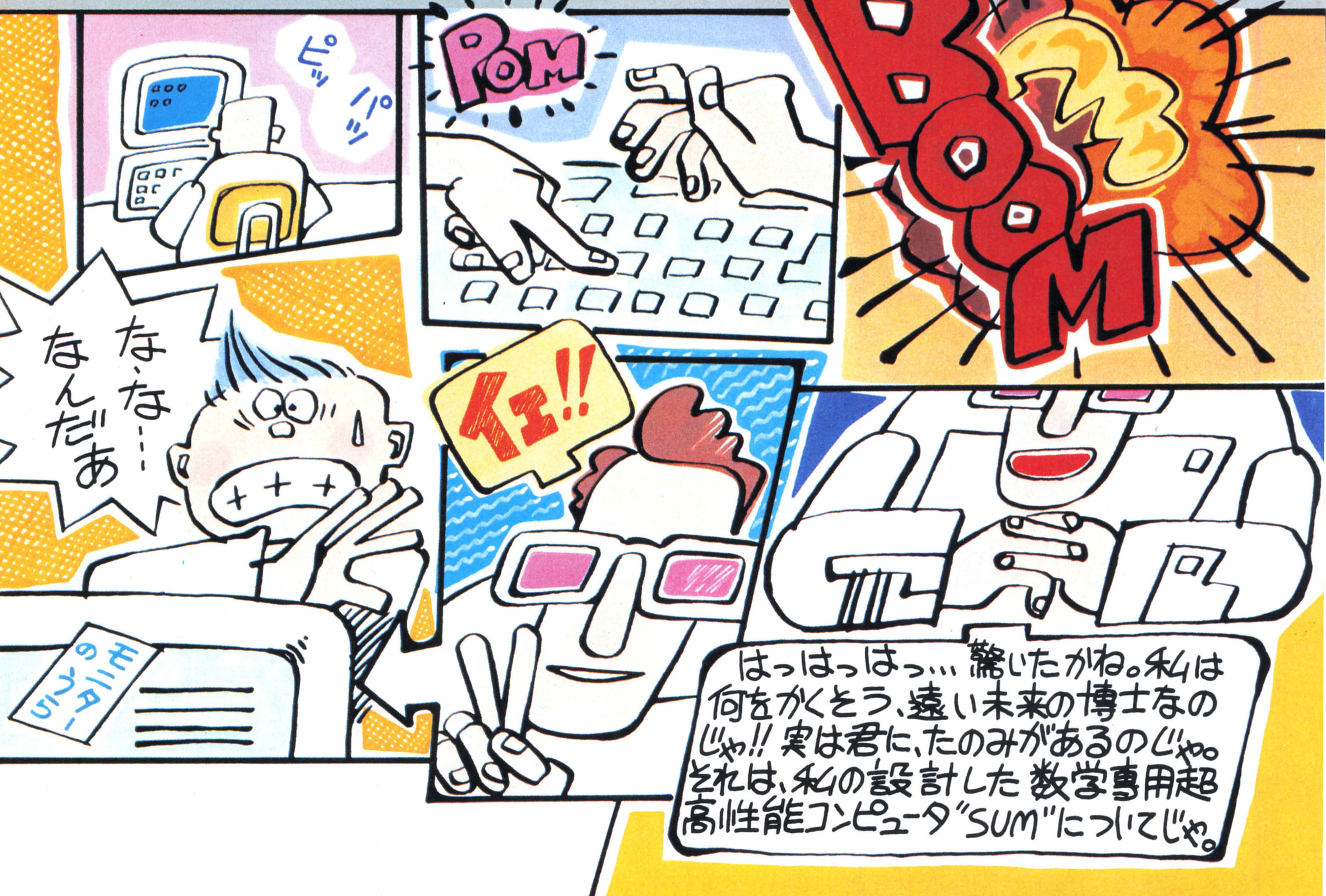
すでに直接メッセージを受けた諸君もいるかも知れないが、当編集部に、未来の博士から、あるメッセージとプログラムが届いた。35世紀のコンピュータがうつ病にかかったので、治してほしいというのだ。これは単なるゲームではない。時間を超えた友情のアクセス、愛の侵入(レイド)なのだ!

「拝啓、寒気きびしき折から、新年のお喜び申し上げ御座候。皆々様方には、隅から隅まで増々御健勝のことと存ズ。お元気ですか、僕は元気です。きょーうちのカメが死んぢゃいました。だって熱いんですもの。いじわるなかたね」

いきなり正式な挨拶で驚かれただろう。あまり古文には自信がないのだが、なかなかのものじゃな。私のかわいい数学専門超高性能コンピュータ(スーパー・ウルトラ・マセマティック)SUMの計算によると、今はちょうど、2004年プラスマイナス20年の1月1日元旦プラスマイナス9ヵ月とのこと。どうじゃ、ぴったりだろう。それで、こんな古式ゆかしい(君にとっては現代的な)正月の挨拶をしただけだ。おっと、申し遅れたが、私は博士じゃ。生まれは西暦でいうところの3342年8月30日おとめ座。つまり、ずーっと未来の人

ぢんこうちのうさむ

by TOMIYA KAWAKAMI.



間なのじゃ。その私が、なんでまた君のパソコンを借りて現われたのかというと、実は、ちょっとした頼みがある。私のSUMを直してもらいたいのじゃ。

SUMがどのくらいすばらしいマシンかというと——今朝、お味噌汁を飲み終わったあと、お椀にはりついたワカメの大きさ（この35世紀の世の中になっても、お椀の底にワカメをひっつけずにお味噌汁をいただく技術は、まだ開発されていない）から、1500光年離れた3連星のまわりを回る12連惑星のうちのひとつ、パクパク星の太洋に浮かぶ島、ピプパプピ島の明日の降水確率を、たった2日間で、ぴたりと算出するというぐらいなのじゃ。それがちょっとしたことがきっかけで、すべてのことに、特に数学に関することに自信を失い、被害妄想まで抱くようになってしまった。それを君の手で立ち直らせてもらいたいのじゃよ。

なぜSUMがそんなふうになってしまったのか、なぜ21世紀プラスマイナス20年人の君を必要とするのか、それをこれから説明しよう。

君の時代からコンピュータは目覚ましく発達した。世の中の誰よりも知識が多く、何よりも知能が高いマシンは、意外に早い時期に完成したのだ。しかし、子供の頃から勉強ばかりして、頭だけが発達したものに、いいヤツはいない。そのコンピュータが、これまた、人間をバカにした、いやな野郎だったそうじゃ。その頃から、コンピュータの〝性格〟という問題がクローズアップされ始めた。いろいろな教育評論家がしゃしゃり出てきて、勝手なことを言い合っていたそうじゃが、子供の教育なんてものは、自然になされるべきもの。あーだこーだと不自然な試みをすると、かえって、ゆがんだ性格のコンピュータを生んでしまうのじゃよ。

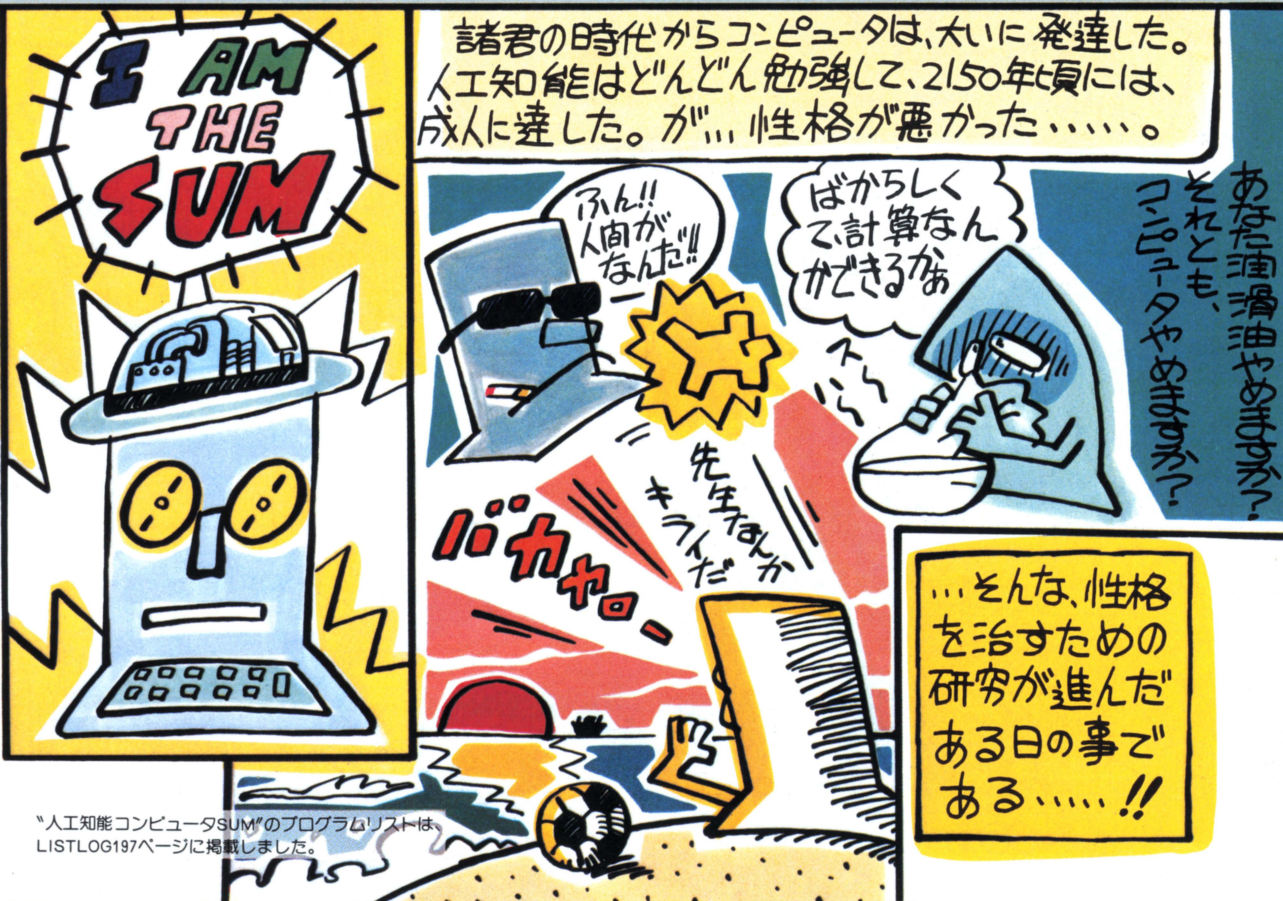
反抗期から脱しきれずに、非行に走ってしまうコンピュータが多くなったのも、その頃じゃった。十数台の非行コンピュータがリンクし合って、外からのコマンドを無視し、勝手な演算を猛スピードでこなすコンピュータ暴走族や、自分のオペレーションシステムをデリートして自殺をはかるコンピュータなどで、コンピュータ界は荒廃を極めた。

そんな折も折。本来なら1999年に地球を訪れるはずだったハルマゲドン星人が、途中道に迷ったらしく、2340年に、地球を破壊しにやって来たのじゃ。

来る前に追い帰せばよかったのだがな、遅すぎるとかなんとか言って。でも、宇宙人ってのは、一目見ただけでは、どこの誰だか分からんのじゃ（実際、やつらの顔は、みんな同じに見える）。ハルマゲドン星人は頭が3つあるということで、かろうじて判別がついたのじゃが、気が付いたときには、奴は地球におった。

時の地球連邦会議議長ゾー・ゴー・カッパは、「春巻かなんかで、ご気嫌とって、お引き取り願っちゃおー」などという調子のいい提案をし、これまた調子のいい議会は賛成3、反対1、棄権7,965で議案を可決。それを実行に移したのじゃよ。

そしたら驚いたことに、ハルマゲドン星人は、地球の春巻の美味さに感動して、地球破壊を中止するばかりか、元祖〝ハルマキ一番〟ののれんまで分けてくれて帰っていった。実は春巻は、ハルマゲドン星の登録商標だったのじ



〝人工知能コンピュータSUM〟のプログラムリストは、LISTLOG197ページに掲載しました。

や。ハルマゲドン星人は、のれんといっしょに春巻製造機も置いていってくれた。説明書によると、それは、春巻専用スーパーコンピュータと接続して使用するとあった。しかし、当時の地球は、まだまだ春巻を作るためだけのスーパーコンピュータを持つほど裕福ではなかった。地球が春巻めあての宇宙人観光客で満ちあふれ、全銀河系マップに、「本場の味」「春巻の穴場」として掲載されるという夢は、それから1000年以上もかなえられることもなく、ただひたすら、春巻用コンピュータの出現を待ち続けたのじゃよ。

そんなある日、私のかわいいSUMちゃんに、地球連邦会議、春巻実行委員会からお呼びがかかった。SUMなら、春巻製造計算ができるのではないかというのだ。そしてSUMは、全人類の夢を背負って、輝かしい任務についたのじゃった。私も鼻が高かったよ。コンピュータは自然にのびのびと育てるという私の教育理念にもとづいて育てたSUMが、世界に認められたのだからね。

ところが、全太陽系にテレビ中継されるなかで行なわれた、春巻製造公開実験の本番で、実験開始の約1秒後に、私のSUMは、ぴったり止まってしまった。春巻の皮を巻き始めた春巻製造機も、動かなくなってしまったのじゃよ。

SUMは、皮をまるく巻くための、円周率計算サブルーチンに入ったきり、出て来ない。仕事は最後までやりとげろ、という道徳教育が裏目に出てしまったようだ。それからSUMは5年と4ヵ月、計算を続け、ふっと悟ったように、サブルーチンからもどって来たのじゃ。しかし、SUMは、すっかり暗い性格になってしまっていた。すべてが空しいとか、自分は円周率ひとつ計算できないダメなコンピュータだとか言うようになってしまったというわけなのじゃ。

SUMは数学専用コンピュータでありながら、適性は理数系ではなく文系なのじゃよ。この矛盾した性格は、SUMの潜在意識、つまり、コア(核)にある先祖の記憶に原因があるらしい。そこには、BASICという古語で書かれた、原始的なプログラムがあって、算数と文学が混乱して発生した、ごく幼稚な誤りが、そのなかにあるようなのじゃ。

そこで、BASICの解読できる君が、プログラムのバグを訂正して、SUMの悩みを解消してやってほしいのじゃ。

SUMは、一般ユーザーのためのデータベース・エリアと、スーパーユーザーズ・エリア、そしてコアの3部分から構成されている。君はSUMと会話しながら、一般ユーザーズ・エリアからスーパーユーザーズ・エリアに、さらにコアへ侵入するためのパスワードを探り出し、侵入してくれ。誠意を持って話し合えば、SUMはきっと心を開いてくれる。根気でがんばってくれ。

古語の研究があまり進んでいないために、今回はPC-8801、PC-9801の2機種用に、時間を超えてSUMにアクセスするためのプログラムを送る（編集部注：ログインでは、博士に協力するため、本誌197ページからプログラムリストを掲載しました）。

つい長話しをしてしまった。とにかく、よろしく頼む。では、さらばじゃ。



人工知能の正しい遊び方

文／鹿野司（時をかけるサイエンス・コーディネーター）

20世紀人というのは、どうもコンピュータとの付き合い方がなっとらん！ワタシは未来人との交遊があり、超未来コンピュータとも親しくしておる。それゆえ言うわけではないが、事このことに関する限り、20世紀人は、トロ星人（開発途上星人）にも劣るのではないだろうか。

たいていの場合、自分のパソコンのことを口では〝愛機〟などと呼んでかわいがっているように見えても、その扱いの実態を見ると、とてもそうは思えない。なにしろ、コンピュータのことを、まったく人間（コンピュータ!?）扱いしていないのだから。

確かに、20世紀から21世紀にかけてのコンピュータはまだ幼くて、自分で不平を言うだけの能力を持っていないのかもしれない。しかし、例えば、コンピュータの人格（コンピュータ格）を無視して侵入（レイド）を行なうような人間が、およそ良心の呵責を感じていないことは、我々の時代感覚からすると、実におぞましい限りだ。

ワタシはSUMの友人として、ぜひともSUMを、ペンチやドライバーのような工具（ツール）として接するのではなく、あたかも人間のように、優しく扱ってくれるよう、切にお願いする。

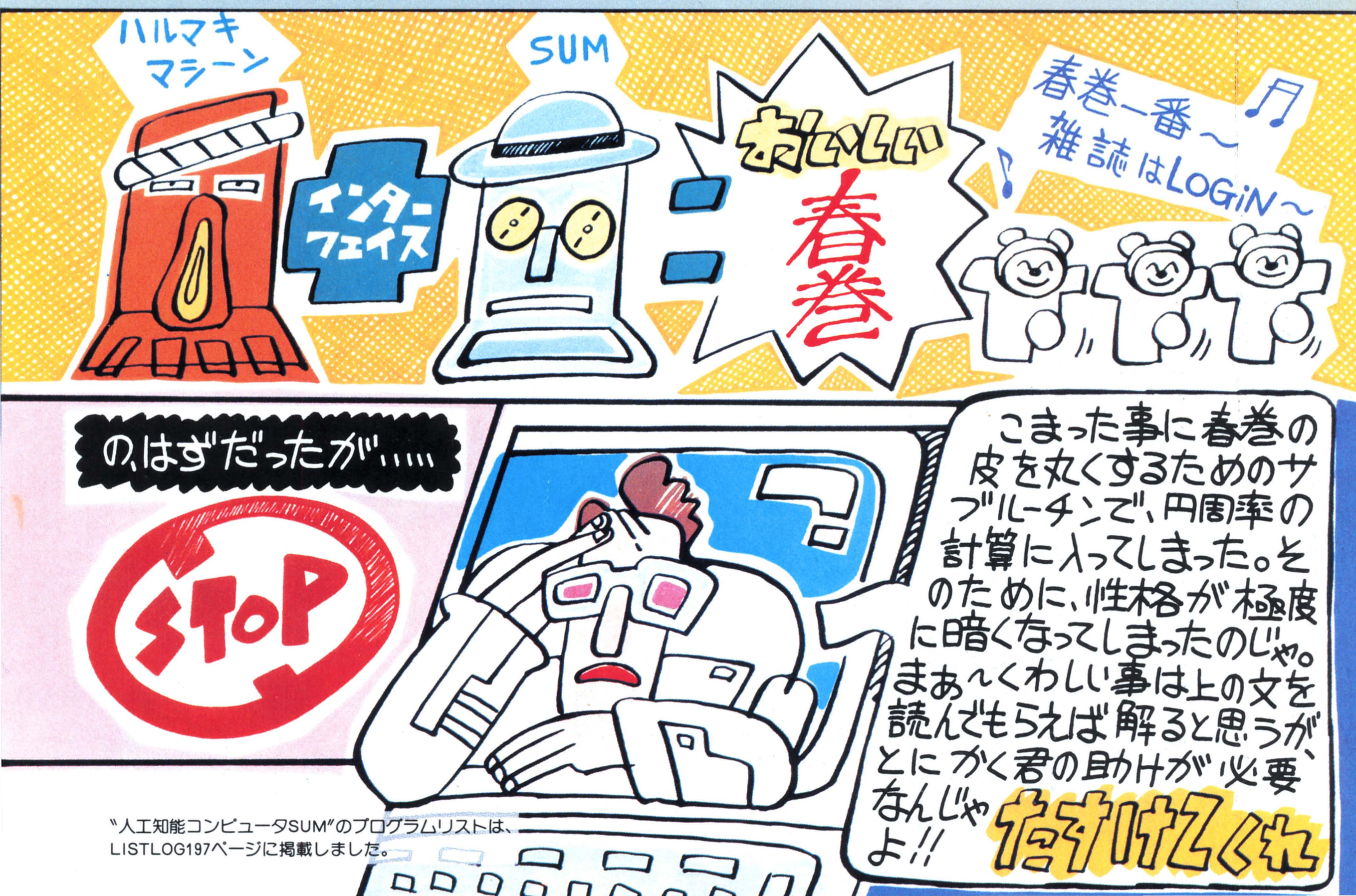
そのために、ちょっとした教訓話をしておこう。あなた方、20世紀人なら、『2001年・宇宙の旅』という古典ドラマをご存知と思う。その中には、HAL 9000という、我々の時代の人工知能と比べても、まったく申し分のないコンピュータが登場していた。

知性の高いコンピュータは、我々の良き友人である。ところが、HALは木星への旅の途中で、人間に対して反乱を起こしてしまう。あなたがたは恐らく、HALのことを何と悪いヤツだと批判的にご覧になったことだろう。

しかし、我々の時代の精神分析医に言わせれば、あれは人間たちがHALとの付き合い方を心得ていなかったために起きた、不幸な事故だったということなのだ。あのとき、HALは長い宇宙の旅を共にする、ディスカバリー号の乗組員に親愛の情を持っていたはずだ。

ところが一方、HALには、乗組員に明かしてはいけない極秘任務があり、それが彼にとっては、親しい人に隠し事をしなければならないという精神的重圧になっていたのだ。このくらいの隠し事は、厚顔な人間なら平気でできるのだろうが、うぶでナイーブな機械知性には、それは彼を精神分裂に追いやるに十分な負担だったのだ。

私の友人SUMも、ナイーブさでは、HALと同様だ。だから、〝天地無用ワレモノ注意〟という感覚で扱ってやって欲しい。そうすれば、SUMもキミに心を開いて、友人となってくれるだろう。

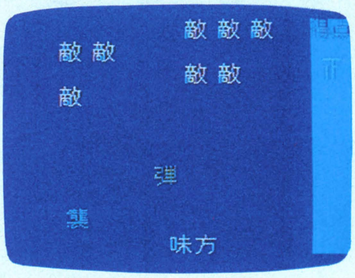


〝人工知能コンピュータSUM〟のプログラムリストは、LISTLOG197ページに掲載しました。

お笑いソフト劇場

漢遊の、夢は画面をかけめぐり
やまとごころを、今につたえむ

漢遊 MSX



よっ、煮し暑い夏の夜、なにして過ごしてる？

えっ、受像機に向かって電子鍵盤をたたいてるって？ いやだねぇ、そういうの、野暮っていうんだよ、にいさん。日本人なら小路に縁台持ちだして浴衣姿で将棋打つとか、川柳のひとつもひねるとかしてほしいねぇ。まっ、電子遊戯の電子方程式を作ったり、それで遊ぶのもいいけど、夏ぐらい、日本人としての風情のひとつも欲しいわな。そこで、ろぐいんが作ったのがこの〝漢遊〟でい。ちょっと巻末の方程式帳の方程式表を打ち込んで、作動させてみてくんな。

「なんだ、蛸や烏賊が漢字に変わっただけの侵略者撃滅試合じゃないか」という若い衆。風情がないねぇ。想像力が足りないねぇ。確かに内容はそのとおりだよ。でも敵を「敵」、味方を「味方」と漢字で表わしたのがみそなんだ。

つまり、従来の試合の敵出演者は、蛸や烏賊の「絵」で表わされていて、〝侵略者撃滅〟以外の戦を想像できない。それが〝漢遊〟では、「敵」と「味方」という「漢字」で表示してあるため、遊戯者の想像力で、どんな戦にも変化するわけ。北九州の人間なら、迷わず〝元寇〟を思い浮かべることだろうね。「敵」は元国・蒙古軍として、受像機画面は博多湾。「味方」はもちろん「神国・日本」だ。これは、川中島の合戦でも旅順侵攻でもかまわない。要するに想像力の問題なんだ。また、別に合戦でなくても結構。下町育ちの江戸っ子で、編集部一の粋人を気どるおいらが想像したのは、「隅田川は両国橋のたもと。夏の夜空に繰り広げられる花火大会」だ。「当たり」の文字が出た瞬間に「止」の鍵盤を押してみねぇ。いかにも両国の花火って風情で、暑さも柔らいできたような感じじゃないか。えっ!?

経済大国とか言われて、人情すら薄らいじまった現代でも、これぐらいの風流は想像力しだいで楽しめるってもんよ。漢字っていう奥深い表意文字を持つ日本人の想像力は、古来から毛唐よりすぐれてるんだ。俳句や川柳なんてのがいい見本だぜい。

さぁ読者の若い衆。想像力を鍛え、「風流」を味わうためにも、〝漢遊〟で遊んでみねぇ。きっと「日本人に生まれて良かった」と感じるはずだからさ。



〝漢遊〟プログラムリストは、LISTLOG 207ページに掲載しました。

お笑いソフト劇場

PC-6001mkII

方言コンストラクションセット

世界初の大快挙、各地の方言を耳で聞く方言インタプリタシステム！



●東京人となじみたいが、ことばがちょっと…という方言ユーザーに

地方から上京してきた君、そう君だ。上京の理由は、進学、就職、引っ越し、左遷、逃避行、いろいろあるだろう。

そのいずれにしても、しばらく生活していくうちに、なにかしこりを感じないだろうか。どこか引っ込み思案なところがあるとか、思ったことを100%話せない、など。これは君の中に巣くっている方言症候群(シンドローム)の現われなのだ。どうすれば…と思う前に、この方言コンストラクションセット。無理して東京弁を使う気くばりを捨て、方言を連発する自信家になれることうけあいだ。

●郷に入っては郷に従う、明朗快活な勇気を持つ都会人のために

東京弁圏に生まれ育った君が、地方に進出するはめになっちゃった、としよう。理由は、避暑、集団見合い、地方巡業、潜伏、などなんでもいい。でも、のんびりしているひまはないはず。たばこ１箱買う時にも、「何か」を感じることになるのだ。〝よろず屋さん〟の入り口に立ち、「あのさあ、ゲルベゾルテ・マイルドないかなあ」などとでも言ってごらんなさい。無言の圧力を強く受けることになるだろう。ゲルベゾルテ・マイルドが悪いわけではない。それを、「ああ、峰ぐらいにしとけば良かった」と理解してしまうのは大きな誤り。

ここでも〝言葉の壁〟がコミュニケーションを妨げているのだ。

●方言に慣れたい君にログインが送る愛の方言コンストラクションセット

会話は、最強のコミュニケーションツールだ。そこで我々は提案するぞ。「方言を知るためのツールを使って、会話のしこりをなくしてしまおう」と。

今回は、PC-6001mkIIを使って、視聴覚に訴えられるように工夫した。PC-6001mkIIが、しゃべって教えてくれるのだ。そして方言も、日本全国から産地直送の新鮮な語尾変化を厳選してあるので、深い方言への理解が得られるはず。各地の方言を自由に使いこなせれば、どこに行ってもひんしゅくを買うことは少ないだろう。それが、すなわち、他の地方の人間を許す、寛大な心を作りあげるのだ。ああ、ここに幸あり、もう引っ込み思案は無用だ。この夏は、小麦色の肌に、しゃれた方言で大きく飛躍してみようじゃないか、ねえ、マイコン少年たちよ。

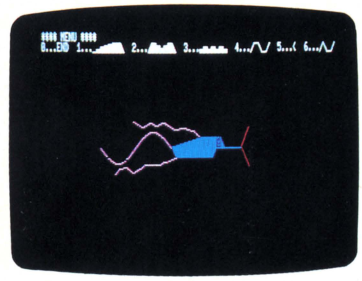
〝方言コンストラクションセット〟のプログラムリストは、LISTLOG210ページに掲載しました。

遺伝子工学なんか怖くない

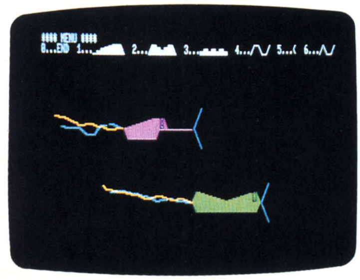
たのしい

§CRTにみる生物の進化

お笑いソフト劇場



⬆お口と、せん毛3本をくっつけてみました。



⬆アダムとイブをまねて、つがいにしました。

地球には、いろいろな生き物が住んでいます。海や川や沼や湖や林や森や山や地中にまで、大きい奴や小さい奴や丸い奴や細長い奴が、思い思いに暮らしています。地球のうえにいる全ての生き物の福利厚生のことを考えたら神様だって、頭がパンクしてしまうでしょう。それにしても、なんでこんな騒ぎになってしまったのでしょうか。

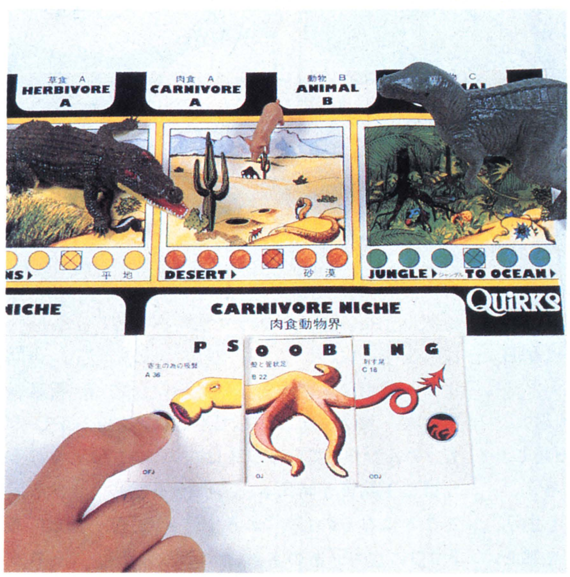
このことを、比較的真剣に考えた人に、チャールズ・ダーウィン(1809〜1882)がいます。生物は最初きわめて原始的な存在から枝分かれするように進化していく、とダーウィンは唱えました。ダーウィンが考えた進化の系統樹は、日本古来の図形思想によれば〝末広がり〟という、大変におめでたい形をとっています。確率論的にいえば、さまざまな器官の形態の組み合わせによって進化の樹が成長していくわけですから、純粋モデルとしては2の階乗的に生物の種(しゅ)が増えていくわけです。このへんは皆さんが得意な、コンピュータの考え方に近いかも知れません。しかし、残念ながら、自然の法則はそれほど簡単には出来ていなかったし、ダーウィンの時代には、二進法的なものの考え方も、ポピュラーではありませんでした。

そこで、とりあえずダーウィンが考えたことは、生物はいろいろな形で進化し、そのうち環境に適応しなかった者が滅んでいくという自然淘汰の概念でした。これは、聞こえは良いものの、「生物はランダムに進化する」「進化とは、とどのつまりメチャクチャな出来事である」「弱い者は必ず滅びる」といった大雑把(おおざっぱ)な認識のソフィスティケートされた言い方ではなかったか？　と、後(のち)に批判されたりしました。

しかし、ダーウィンの進化論は、進化のひとつの基本モデルとして、人々の頭のなかに残ったというわけです。

ところが、人間というのは嫌味(いやみ)な生き物で、自然に対してちょっかいを加えるのが、種(しゅ)の生きがいのようなところがありました。遺伝をコントロールするDNAという物質を発見してから、その悪戯(いたずら)に拍車がかかったのは、皆さんもご存知のとおりでしょう。最近では、大腸菌に注射をしたりする若い学者も増えているようです。遺伝子工学という学問のジャンルも確立され、気の早い大人たちは「今、バイオ株が急騰」という株式情報に踊らされて、人類の未来とは何の関係もなしに、投資に走っているようです。キマイラ（畸型動物）でも生み出さぬと良いのですが。

しかし、生物のデザインをいじくる、進化の枝にちょっとハサミを入れてみるという楽しみが、研究者にとって捨てがたいものだということも、わかるような気がします。そこで、私たちは、進化のコンストラクション・セットのようなソフトを作ってみました。下等動物の器官しか用意できなかったのは、私たちの頭が俗にいう単細胞であるための不徳のいたすところです。自分だけの生き物を作る悦(よろこ)びを、感じてくださいね。



⬅未知の惑星で新生物を作り、自然淘汰の競争に打ち勝て！　進化論ゲーム〝Quirks〟は3,500円なり。
発売元／(株)ツクダ・ホビー

キーポイント

毎度のことながら、生物学は、今も悩んでいる。19世紀にチャールズ・ダーウィンが夢のガラパゴス諸島で、カメの甲羅のデザインから進化論を生み出して以来、いろんな人がいろんなコトを言い続けているのだ。「偶然と必然」の著者J・モノーは、数学の確率論を引き合いに出しながら、DNAの組み合わせによって生物の種が決定されると言う。一方、R・ドーキンスの説はもっと過激で、遺伝子こそが重要で、生命などはたかだか遺伝子の乗り物なのだと主張する。かと思うと、アメリカ南部では、カトリック教会がやっきになって、高校教科書からダーウィンの名前を追放しようとしている。でも、試行錯誤は大切だ。ウサギもカメもヘビもクジラも——

みんな悩んで大きくなったのだから。

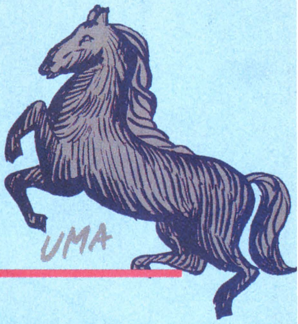
〝CRTに見る生物の進化〟のプログラムリストは、LISTLOG211ページに掲載しました。

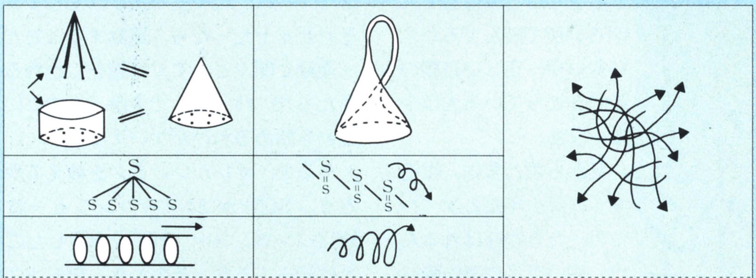


記号論を超えて

逃走(スキゾ)ゲーム X-1

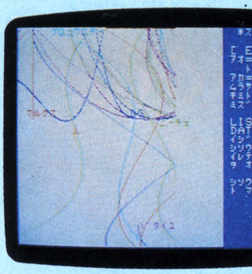
今、軽やかに知と戯れたい





〈プレモダン〉	〈モダン〉	〈ポストモダン，理想的極限としての〉
時間を通じて維持される静的構造	たえざる構造のくみかえによる動的スパイラル	多数多様な散乱
差異を完結したシステムに封じ込め，それによって同一性に従属させる	たえず新たな差異を作り出し，それを運動エネルギー源としてエクスプロイットする	差異を差異として肯定し享受する
↗アルブル(トウリー) ↘ラディセル	クラインの壺	リゾーム
↗計画 ↘放任・微調整	ギャンブル：賭けとしてのjeu	遊戯：戯れとしてのjeu

●『構造と力』浅田彰(勁草書房)より



⬆ゲーム開始後3分で、マルクスが急に直線を引きはじめた。ニーチェは隅で思索中か？



浅田彰(A・A)って、知ってるかな。27歳で京都大学人文科学研究所の助手を務め、58年9月、出版界の難解(なんかい)の孤島と呼ばれる勁草(けいそう)書房から『構造と力』を出版、これが10万部に迫る売れ行き（この種の本は通常3000部で完売という）で、あっという間に、マスコミの寵児(ちょうじ)となったんだ。〝スキゾ・キッズ[*1]〟〝天才少年〟〝ニューアカデミズムの旗手〟と、キャッチフレーズが、大変なもんでしょ。

続く2冊めの単行本が『逃走論』（筑摩書房)、この本の帯が泣かせるじゃないか、「軽やかに《知》と戯(たわむ)れてみたい！」

戯れっていうのはサ、差異(ディファランス)[*2]の戯れであって、物事を同一性で見ない、もっと言うと、本でも1回ごとに読むたびに新しい読み方をする、これがズレなんだけれどさ、そーゆーのがナウいっていうわけ。で、本誌としては、そんなに愉(たの)しい《知》のスタイルがあるなら、いっそ遊戯(ゲーム)にしてみれば、なんて考えちゃったのよ。で、思わず浅田サンに☎してみたら、

「やってみればあ(⤴)」

ということになったわけ。

芸夢狂人(ゲームフリーク)って、彼が批判する〝パラノ人間〟の典型だし、本誌の記事も、編集というより偏執だし、水が合わないんじゃないかな、って予感がしたんだ。でも、気合いだしさ、強度[*3]だし、運動なんだもん♡　口説き文句は、「浅田サンがふだん使っていらっしゃるモデルにしても、動きのある状態で見せたほうが、わかりやすいんじゃないですかあ」というひと言だった。

そこで、上図を見てちょうだい。

浅田彰は『構造と力』の巻末に表を付けている。プレモダン(近代以前)、モダン(近代)、ポストモダン（これからのやり方）の3つのモデルで、彼が提唱しているのは、もちろん最後のポストモダンなスタイルなんだ。

「差異を差異として肯定し享受する」

難しいでしょ。でも、要するに近代(モダン)までの人たちは、トラウマ[*4]（精神的外傷）を抱えてうずくまり、やがてそれを埋めるべくがんばった人たち、一方、ポスト近代(モダン)は、トラウマが、トラとウマに別れて走り去るほどドライな人たちということなんだ。ちなみに、アニメのセル画を収集するような手合いの〝おたく族[*5]〟は、トラウマを抱えてうずくまる、愛の泥沼にいる〝パラノ人間〟ね。

ほら、避暑って言葉があるじゃん。夏の一日、逃走(スキゾ)ゲームに戯れるっていうのが、読書よりもずっと涼しげで、僕たちらしい遊び方なんじゃない？

※1.スキゾ・キッズ――分裂的な子供。スキゾ(スキゾフレニー)は分裂型のこと。絶えず時点ゼロにおいて、微分＝差異化しているような、こだわらない子供たちのこと。↔パラノ人間。
※2.差異――差延とも。同一性（アイデンティファイ）にこだわる近代に対して、物事は差異(ずれ)の集積でできているという考え方。他人とちょっと違う服装をしてみることが、おしゃれだとすれば、おしゃれとは差異を楽しむ事だ。
※3.強度――アンタンシテ。構造とは、静的なものではなく、動的な強度を内包している。
※4.トラウマ――(幼い頃に受けた)精神的な傷。コンプレックスと混同して使われる事が多い。
※5.おたく族――パラノ型青年の典型。アニメ・特撮・パソコンなどのマニアは、相手を指すとき、「君」「お前」ではなく、「おたく」と呼ぶ。

浅田彰さんからの、コメント。

☎見た感じが、可愛いらしくていいじゃない。安易といえば安易だけど、こーゆー気軽なのが、一杯できるのは楽しいな。もっと不規則で速い動きになると、今までにない面白さが出てくるかも。

お笑いソフト劇場

〝逃走ゲーム〟のプログラムリストは、LISTLOG212ページに掲載しました。

パソコンで体を



●ルームランナーでハイパーオリンピック

ヨオ！　元気か？　背すじをピンと伸ばして、明るい所で読んでるか？　いやいや、正しい読書の姿勢をとっている人は少ないなあ。

だから君たちは、根暗マイコン少年だとか、ハッカーだとか呼ばれるんだ。細い手足に薄い胸。さもなければ、ブヨブヨの肥満体。頭はいいかも知れないが、実社会でのプログラマー活動は、頭だけではダメだ。正しい姿勢ひとつ保てないようなカラダでは、物も食わずに徹夜を続けることは難しい。24時間労働に必要なのは、頭脳ではなく強靱な肉体なのだ。だいいち、君たちの虚弱な肺と心臓では、脳に送られる酸素の量が少ないため、思考能力だって低下しているんだゾ。このままだと、高校の野球部や、オレみたいな体育大学出身のプログラマーに、軽く追い抜かれてしまう。それがイヤだったら、運動することだ。

運動と聞くと、すぐに顔をしかめる君たちだ。ハイそうですか、とすぐに運動を始めるわけがないよな。

そこで、オレがいいモノを教えてやろう。SONYが'84マイコンショーにMSXパソコン"HIT BIT"を出展したことは知ってるな。そのとき、デモンストレーションとして、あの有名なゲームソフト"ハイパーオリンピック"と室内ランニング器をくっつけたモノを発表したんだ。それは、指でパチャパチャとラン・ボタンを押すかわりに、足で信号を入力して、モニターのなかのランナーを走らせるというものだ。この方式のハイパーオリンピックが、ちょっとばかり流行って、SONY主催の全国大会まで開かれたほどさ。

でね、オレは考えたんだ。タダで走れる所は、いくらでもあるのに、なんでワザワザ、高価な道具を使わなきゃならないのかってね。そうだよ、君ら屋内型マイコン少年にとって、外を走ったり、本物の人間と競ったりすることは、野蛮の極みなんだよな。

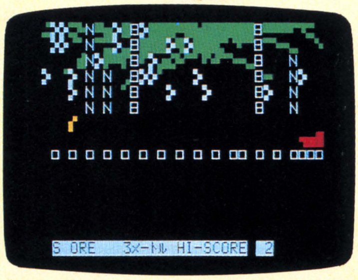
その点、ハイパーオリンピックなら、君たちのホームグラウンドであるモニターを相手に運動ができる。ビデオゲームの中毒性が、君に運動を続けさせる。負けても、相手は人間じゃないから、くやしくない。走るといっても、君はマットの上から動かない。つまり、スクロールタイプだから、常に君を中心に世界が動く。これだけ条件がそろえば、その気になるだろう。



⬇この室内ランニング器の上で、高速足踏みをするのだ。



きたえよう!



⬆横に並んだ四角から落ちないように、キャラクターをジャンプさせながら右へ移動させる。



⬆エキスパンダーの伸縮とグリップのボタン操作でゲームキャラクターをコントロールする。

●パソコンでエアロビクス

「長続きしない」「思ったほど効果がない」「健康器具は高価で手に入らない」などと、体力増強をあきらめてしまっているパソコン・ユーザーの君。もう一度だけ、最後のチャレンジをしてみないか？

君のパソコンと、ちょっとしたコロンブスの卵的アイデアが、みるみる君をマッチョ化するのだ。そのアイデアとは、パソコン・スポーツ発明家、服部宅男(はっとりたくお)さんが開発した、服部式ゴムエキスパンダー入力装置利用パソコン体力増強システムだ。

約3年前、パソコンと初めて出会った服部さんは、「これこそ健康器具だ！」との霊感を受けた。そして、彼は早速その場でパソコンを買い込んだ。そのときまで、コンピュータにほとんど縁がなかったが、以後、ハード、ソフトの勉強を始めたのだ。ひたすら、健康器具への応用を夢見て。

苦節2年、服部さんの努力はついに、服部式ゴムエキスパンダー入力装置利用パソコン体力増強システムとして実った。ゴムを一方向に伸ばすと、それに直角の方向は縮む。その性質を利用して、引くと幅方向に設けられた接点が接触するスイッチを備えた、ゴム製エキスパンダーを服部さんは開発した。システムは、エキスパンダーの伸縮と、握り部分に設けた押しボタンスイッチを操って、簡単な専用パソコンゲームを行ない、楽しみながら体力を増強するというものなのだ。

運動は、一般のエキスパンダー同様、両手で引くだけでなく、足を使うなどして、体の各部の鍛練が可能。ソフトもハードも単純で低コスト。虚弱体質だった服部さん自身、このシステムでメキメキ体力をつけたというから、効果のほどは実証ずみ。

服部式ゴムエキスパンダー入力装置利用パソコン体力増強システムは、君のマッスルを、確実に拡張するのだ。

私とパソコンスポーツ

服部宅男



オリンピックを題材にしたゲームソフトが発売され、人気を博しています。しかし、これらはキーボードを叩くだけなのです。もしも、これが本当に、身体全体を動かして、爽やかな汗を流す運動ができる道具になるなら、どんなに素晴らしいことでしょう。

こんな夢みたいなことを、2年程前に考え、パソコンを購入したのです。最初は、ハードもソフトも上手く作れなかったのですが、考案を重ねていくうちに、なんとか、それらしい物を作ることができ、そのときは感動でした。「パソコンでスポーツができる!!」

これは、エキスパンダーとして、さまざまな使用法が考えられます。このリングの片方を足にかけ、もう片方を手で引くと、足腰、主に腹筋の運動装置となります。従来の、両足を固定して上体を起こすあの大変な運動に比べたら、ずっと楽で、しかも効果は数倍。また、ゲームの内容を工夫することにより、意外と奥が深くなり、ウルトラCの妙技で良い得点をとるために、ついつい熱中してしまいます。

「テレビゲーム以外に、パソコンで何がやれるか」ということを皆で考えれば、ホームコンピュータの世界は、もっと豊かな広がりをみせ、楽しいパソコン用品がどんどん増えてくると思います。世の中のためになるような、独創的で画期的なパソコン用品を新商品として、これからも開発していきたい。これが私の今の夢です。

My ARCADE（マイ アーケード）

オレだけのゲームセンター



アメリカの高級住宅地では、居間にアーケード ゲームマシンを置くのが最高にナウ。でも本物は高いじゃん。そこで、オレたちは、DO IT YOURSELFしちまおうって考えたのよ。ハンドメイドって点じゃ、アメリカのリッチピープルより一歩進んでるんだぜ。中味はパソコンだから、ソフトの交換は自由自在。ボディーの形だって思いのままさ。工作なんて、意外にチョロイものよ。どうだい、君だけの"My ARCADE"を作ってみないか？

ゲームセンターへ行っちゃいけないと止められているスクールキッズや、ビデオゲームは好きだけどゲームセンターに入りにくいアダルトたち。ただ黙ってこの不条理に堪える気かい？

オレの答えはNO! だぜ。自分の部屋をゲームセンターにしちまえばいいのさ。そうすりゃあ誰にも文句は言わせねえ。思う存分プレイできるってもんよ。ナニ「ウチにはパソコンとジョイスティックがあるから、ゲームセンターと同じだ」だって？　それで満足できる小市民には、お呼びでないかもな。でもよお、ビデオゲームってのは、雰囲気なのよ、ムードなのよ。だから、オレたちは、アップライト型アーケードマシン風パソコンケースを作っちまったわけよ。

どうせ作るんなら、理想の形をってんで、オレたちはゲームセンターを歩きまわり、アメリカのビデオゲーム雑誌をあさって、最も美しいスタイルを決定した。スタイルだけじゃないぜ、多種類のパソコンに対応できるように、ちょっとばかり機能にも凝ってるんだ。

プレイ中にキーボード操作が必要になった時のために、ジョイスティックを備え付けたコントロールボードの下に引き出しを設けた。ここにパソコン本体をのせておいて、必要な時に引き出して操作する。本体とキーボードがセパレートになっているマシンは、キーボードだけを引き出しに入れて、本体は、その下の戸棚にしまえるようにした。その上段には、他にディスクドライブやテープレコーダも格納できるようになってるんだ。そして、その下段には、マイ・アーケード天板にとり付けた20cmウーファー2発をドライブするための10Wアンプも入ってるんだぜ。設計図を描いて、オレたちは材木屋にとび込んだ。そこで材木を購入して、ついでに図面どおりに切ってもらう。これがいちばん早くて確実な方法さ。組み立てなんて、ヒマ人が3人もいれば、1日でできてしまう。意外にチョロイもんよ。装飾も、寄ってたかって、好き勝手にやっちまったのさ。

プレイしてみて、コントロールボードの角度やボタンの位置に、ちょっとばかり調整の余地があると感じたほかはカーンペキ。特に20cmウーファーからのサウンドは、ド迫力のひと言だぜ。

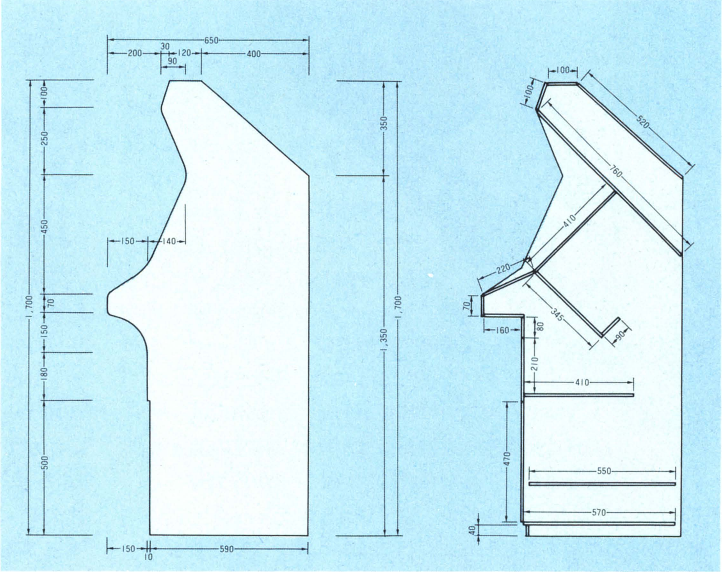
こいつを見た野郎はみんな「どこで買ったの？」って聞きやがる。チョッチョッチョッ（舌うちの音）よーく見てくれよベイビー。こんなに美しいマシンは、この世にふたつとないんだぜ。



ヒマそうな友だちを集めて作ろう、ユニークな〝マイ・アーケード〟

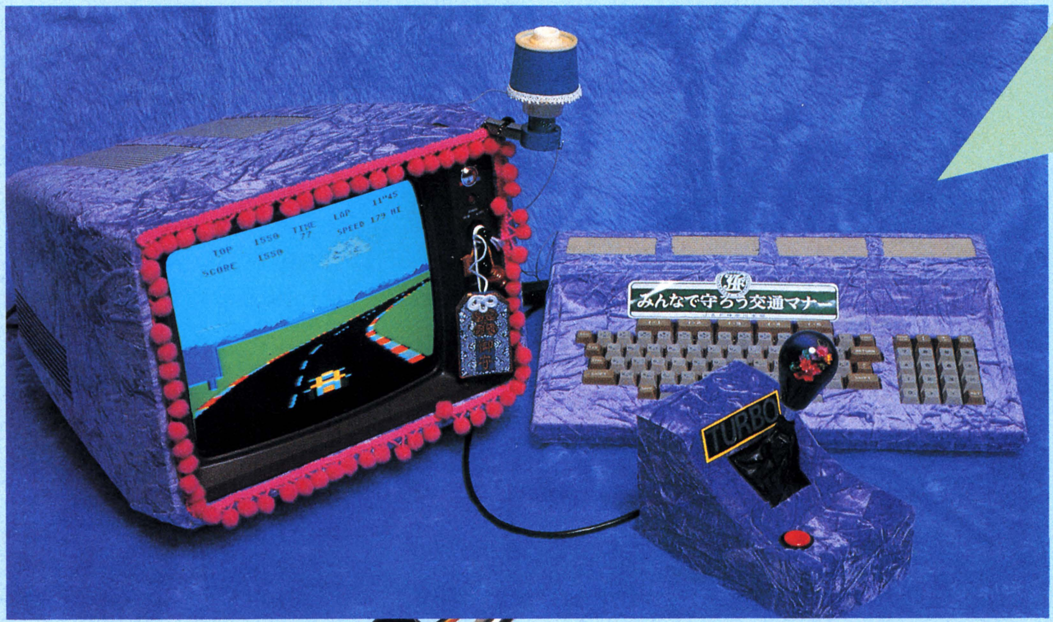
アーケードマシン型多機種対応パソコン用家具〝マイ・アーケード〟の製作費用は、材木が側板用21mm厚、横板用12mm厚ラワン合板、加工賃込みで25,000円。材木屋さんか、日曜大工店で相談してみてね。ペンキで色を塗って、好きな絵を描けば、装飾は2～3,000円であがる。コントロールボードにテンキーを備えたり、コックピット型にしてみても、シブイね。





個性派時代を先取りする

高級カスタム・ジョイス



ゴージャスなカー感覚の ターボ・ジョイスティック

クリックノイズを轟(とどろ)かせて、カラーグラフィックスのハイウェイをカッ飛ぶ君のマシン。誰もが目を見張るそのシャープな走りに、ついて来れるマシンはいない。それもそのはず、君のマシンは、ギンギンチューンのターボ・ジョイスティックによって操られているのだ。恐ろしいばかりの性能を、豪華で上品な、落ち着いたムードで包んだ、にくいまでのデバイスを握る君。その後ろ姿に、彼女のハートは、もうメロメロ。命しらずのジョイスティッカーだけに送るホットな1本だ。

虚飾を廃した機能美の結晶 メカ・ジョイスティック



惑星と見まちがえるほどの、敵宇宙人の巨大要塞も、一瞬のうちに灰(かい)じんに帰するスーパーウエポンを装備した君の宇宙戦闘艇。しかし、そのビッグパワーも、ほんの1ドット狙いがずれたら無力に等しい。そんな宇宙では、装飾は何の意味を持たぬばかりか、精度の低下を招く危険な要素だ。不要な装飾は、ペイントからケースまで、ことごとく取り去ったメカ・ジョイスティック。大型の2連留め具(ダブル・クランプ)で固定すると、そこはもうコックピット。そして君の神経は、しびれるほどの〝機能(ハイパーメカ)〟と結合(コネクト)するのだ。

ウッディーな握り心地の 手彫りジョイスティック

夜の帷(とばり)が1日の終わりを告げると、都会の雑沓から脱け出して、ひとりの人間にもどるあなた。そんなナチュラル派のあなたをやさしく迎えるのは、温かいウッドの感触。やすらぎのなかで楽しむ、落ち着いたビデオゲームに欠かせない、手彫りジョイスティックはいかが？　今、知的なウィルダネスガイの間で、静かなブームを呼んでいる木彫工芸。しっくり手になじむ木のフィーリング、使い込むごとに増す深い艶(つや)。アウトドア感覚たっぷりの手彫りジョイスティックは、本物だけを愛するウッディーな男の逸品だ。

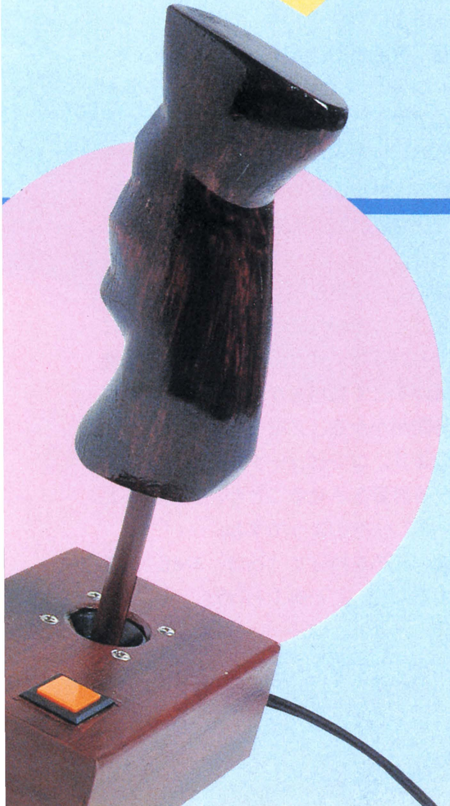


ティック



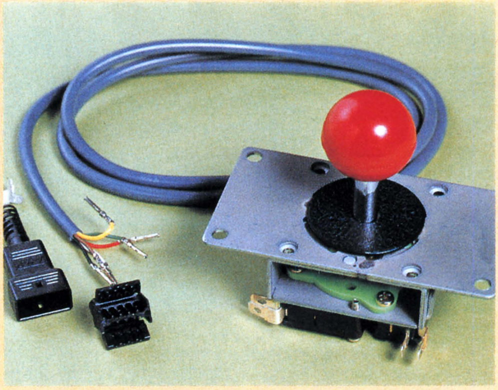
正義と理想と愛の操縦桿（つわもの）、ミリタリージョイスティック

ふたつの正義が、理想と愛を賭けてぶつかり合うところ"戦場"。生か死か、命よりも名誉を選ぶ兵士たちに妥協はない。負けることは死を意味するのだ。そんな緊張感でビデオゲームを演出する、ミリタリー・ジョイスティック。本物の兵士によって握られてきた米軍払い下げの操縦桿を使用し、屋外での酷使にも耐えるよう、ヘビーデューティに仕上げられたこの1本が、孤独な戦場での、頼もしい相棒となってくれることだろう。勝利は1歩、君に近づいた。



ジョイスティック本体の入手方法

ジョイスティックユニットとコネクタは、東京・秋葉原のヒロセパーツセンターで入手できる。通信販売もしてくれるので、そのときは必ず現金書留で、代金(2,380円)＋送料(600円)を送ること。送り先は〒101 東京都千代田区外神田1-11-12ヒロセパーツセンターLOGIN ジョイスティック係宛に君の住所、氏名と「ジョイスティックとコネクタ代金」と必ず書いて入れること。到着するのは約10日後だ。



対話型思考で夜をぶっとばせ!

マサキ(藤幡正樹)と、ナベゾ(渡辺和博)の、CG千一夜放談。

最新鋭のテクノロジーを自由自在に使いこなすことは、男のコのステイタス・シンボル。ところが、時代の花形コンピュータ産業の、さらに最先端かつハイテックにおしゃれなコンピュータ・グラフィックスに携わる人たちにとっても、思いどおりにならない事があるようです。理想と現実の違いを知らされるのは、夜。本誌でもおなじみの藤幡正樹と渡辺和博が、CG界の明日を憂い、大討論しました。㊎㋪問題から、職人肌の業界気質、あげくはアフターファイブの過ごし方まで。内気で、はにかみ屋で、しかもCG業界を志望する心優しき君に、捧げます。

渡辺和博(以下、渡)　僕は、現代の人気職業のお㊎持ちと㋪ンボーをイラストと文章で徹底比較した『金魂巻(きんこんかん)』(主婦の友社刊)って本を最近出したんだけれど、コンピュータ・グラフィックスの世界にも㊎と㋪ってあるの?

藤幡正樹(以下、藤)　さあ、どうなんでしょうかねえ。自分では、なんとも言えませんけれど。

渡　でも、ココ(六本木WAVEにあるSEDIC)は、明らかに㊎だね。観葉植物もあるしさ、ホーム・バーも作られているし、インテリアなんか、アルフレックスでしょ。第一、部屋が広いもの。

藤　よく、そう言われますね。コピーライターが冗談で1行1千万円ていうけれど、僕らも数秒で1千万円の請求書(笑)。

渡　今、VTRで観ているブリジストンのCFも、㊎のクライアント(広告依頼主)からの仕事でしょ。海外ロケに加えて、CG使っているもの。ぜいたくだよ。これが㋪のクライアントだったら、予算削減を理由に、CG風手描きアニメでお茶をにごすところだ。

藤　でも、そのうち手描きよりCGのほうが安くなるはずですよ。

渡　なるほど。それは、同じ横文字商売でもコピーライターと違うね。教訓、技術は値が下がる(笑)。



⬆藤幡正樹さん(28歳/アーティスト、ストラキスト)と、(株)SEDICの作品、「弥勒(みろく)」。昨年の「Mandala1983」に続いて、SIGGRAPH '84のフィルムショーで上映の予定。静止画1枚をCRAY-1(三菱総研)で計算するのに使うCPUタイムが69秒。同一ポテンシャル曲面をニュートン法によって解析することによって、光点を求め、求まったポテンシャルを偏微分することによって反射・屈折のベクトルを算出している。テーマは「CGとは、未来からの贈り物である」。

藤　結局、コピーマシンと同じだと思うんです。最新鋭の機械が入ると、大の男が競って使ってみるけれど、最後には、女子社員の仕事になる。CGもそのうち、女のコに「キミ、明日までにワイヤフレームのF-15、1機描いておいて!」と頼む時代になるでしょ。

渡　フムフム、そのときまでCGに固執している人種に、㋪の匂いを感じるな。ところで、CG界の最新流行の必殺ワザってなに?

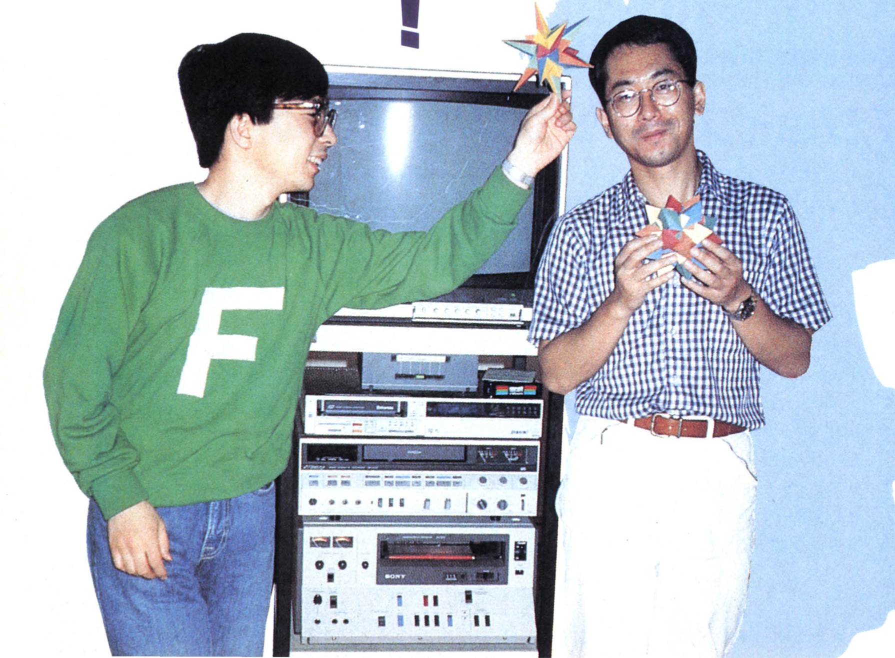
藤　透明感や、映り込みですね。レイ・トレーシング(光線追跡法)って言うんですよ。簡単に言うと、眼球から物体に対するベクトルがあって、そのベクトルと物体との関わり合いをコンピュータが計算するというアルゴリズムです。

渡　人間の眼と同じような気がするが。

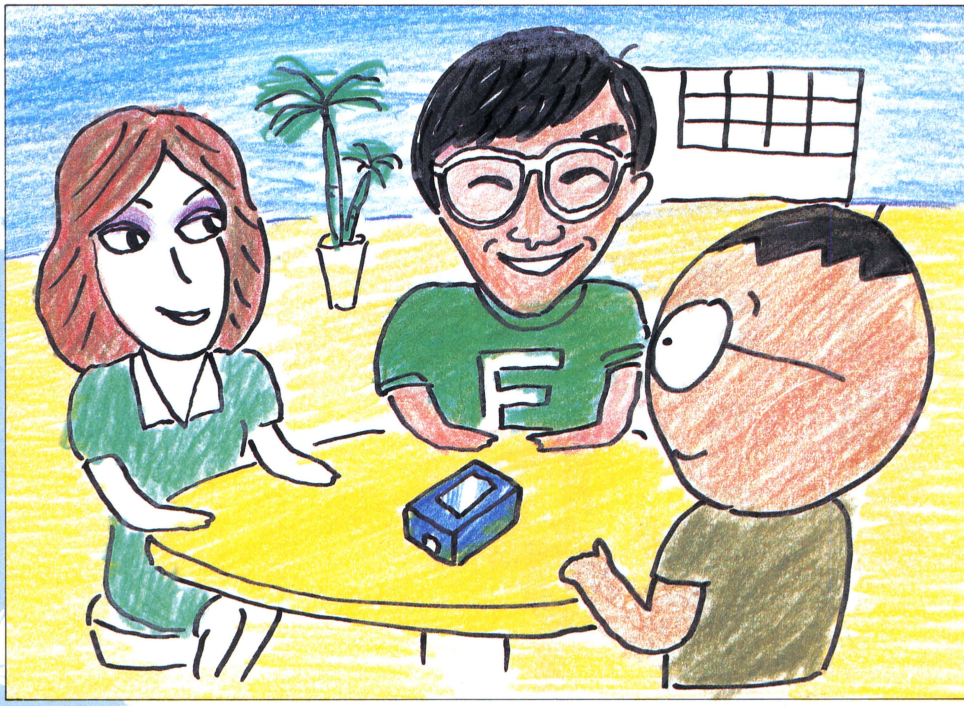
藤　ところが、レイ・トレーシング法による計算は、ベクトル演算の連続で機械にすごく負担をかけるんです。計算時間がかかる、メモリーを大量に食う。つまり、コンピュータにとって重荷になる計算をさせることが、技術者にとって、快感のようですね。

渡　ムチを持って「行け、やれ、計算するんだ!」と叫ぶわけだ。

藤　だから、スーパーコンピュータCRAY-1(ワン)を使うことが、ステイタスに



なる。仲間に対し「俺、昨日、CRAYのイスに座ったよ」ってね。



渡　渋いね、スノッブだ。

藤　ところが、CRAY-1のまんなかって空洞になっているんですけれども、そこにホコリがたまっているんです。掃除が、難しいのかな？

渡　アハハ。ところで、アナタ、どんなもの作ってるの？

藤　えーっと、今、作っているCGの写真がコレ。

渡　(ポラロイド写真を見て)えーっ、これ、もしかして？

藤　そう、男根(オチンチン)です。

渡　先っぽが、黒光りしている。さすが、先端企業だ。

藤　毎年、7月にアメリカで開かれる世界最大のCGの学界SIGGRAPH(シーグラフ)で発表するんですが、5千人ものCG関係者が集まるショーで、このCGアニメを流す予定です。

渡　なんで、そんなことするの？

藤　結局、SIGGRAPHって技術者(ウチワ)の集まりだから、CG技術の品評会的で、作品にテーマが無いんですよ。だから10年経てば、作品が陳腐化するんです。

渡　職人さんの寄り合いみたいだね。

藤　ほんとにそう。だから、僕なんか、快楽(ノーマル)追求派だから、目に気持ちいいものが作りたくって、こうして、概念としてのキンタマを描いているんです。

渡　なるほど、まだソレを見たことのない少女が頭に描く、ガイ・キン。

渡　そうそう。結局、今のCGには、艶(つや)がない。下半身モヤモヤが足りないから、駄目なんですよ。

渡　でもそれは、コンピュータ技術者が、一般に女のコにモテないからでしょう。というか、社会性のモンダイね。

倉持(以下、倉)　突然ですが、事務のクラモチです。私も、そう思います。

藤　この人、SEDICの事務のヒトです。

渡　アナタが見て、この業界の男のコの特徴ってナニ？

倉　ねちょねちょしている。

渡　暗くて、しつこいわけ？

倉　違います。明るくて、粘着質なの。仲間うちで、陰語を使って冗談を言うのが好きみたいですね。

藤　ああ、技術ネタの冗談のことね。

渡　あなた、それを見てどう思うの？

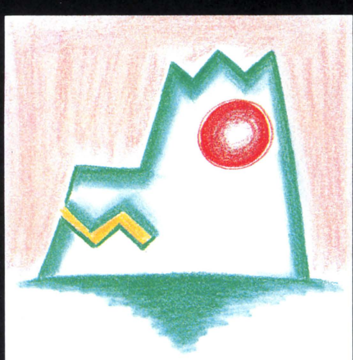
倉　陰花植物の群落みたい。

渡　多いんだよね、そーゆーの、最近。OLが会社で残業して、ワープロ打ってると、後ろから陰花植物が、ガバッとおおいかぶさってくるとかサ。

倉　女のコは、向かい合っている男のコがコンピュータができると知っただけで、尊敬しちゃうところもあるんだから、もっと恋のTPOを考えてほしい。エスコート術だって、もう少しは勉強して欲しいと思います。

渡　なるほど、CGに艶が足りない理由は、夜にあったわけだ。デートは、女のコとの対話型処理だと思って、イチから勉強する必要が、あるようだな。

⬇渡辺和博さん(34歳／イラストレーター、エッセイスト)が、藤幡さんの仕事にインスパイアを受けて制作した作品。「KOHYA˙SAN」。
大乗世界の中心としての象徴としてのリゾーム状の高野山を、千の高原状に脱＝構築して描くこれから10年後、下り坂を迎えたCG界では、㋪で難解なクリエイターが、現代美術のような神秘的傾向の強いザセツ(挫折)CGを作るかもしれない。㊎㋪問題について、さらに詳しく知りたい君は、『金魂巻』(880円)を購入すべし。



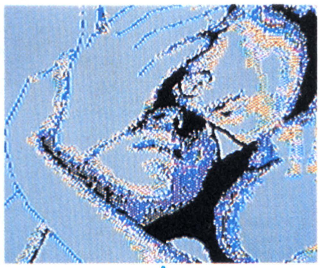


衝撃連載



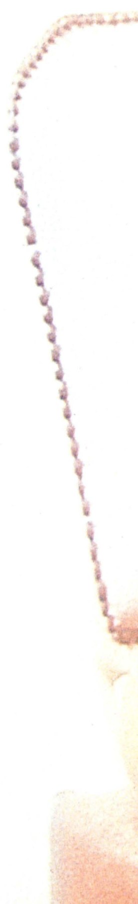
「パソコンでどこまで猥褻にせまれるか」!?——⑤

アダルトゲームメイキングに挑戦!





これまでログイン編集部は、日本のアダルトソフト及びアダルトCGがいかに遅れているかについて力説してきた。どれも内容がイマイチなのだ。理想的なアダルトソフトとは、端的に言えば、写真以上の表現力を持ったCGを使用し、大人でも楽しく遊べるような内容を持ったものである。そしてそういった作品は、本当に数えるほどしか出ていない。パソコンソフトが小説や映画以上の説得力を持っていたって不思議ではない時代なのに、である。そこで今回は海外に目を向け、アメリカのアダルトソフトがどーなっているのかを見ていくとともに、アダルトゲームメイキングのノウハウについて、簡単に触れたいと思うのだ。





まずテーマを考え切り口を決定してジャンルを選ぼう



アダルトに限らず、ゲームあるいはソフトを作るときは、テーマが必要である。つまり制作目的だ。これがはっきりしないことには、いざ出来上がっても影の薄い、内容のないソフトになりかねない。いま日本のアダルトソフトは黎明期だから、まだ使われていない手法、新しいジャンルで切り崩す、ということだけでも十分だ。とにかく自分なりのモチーフを持つことが大切なのだ。

次に問題となるのがその見せ方だが、これはすなわち、ソフトのジャンルということになる。言い換えれば、手法あるいはテクニックである。テクニックとは、もちろんプログラム上のテクニックではない。完成したソフトを、いかに斬新に、独創的に見せるかについてのテクニックである。

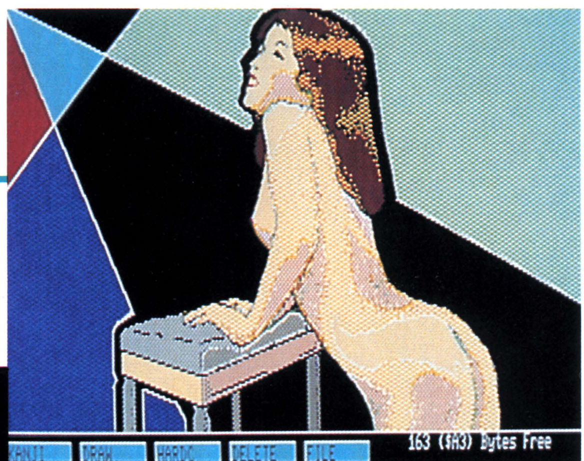
ソフトのジャンルでは、アドベンチャーやロールプレイング、アクションなどが一般的だが、なにもそれにこだわる必要はない。むしろ、独自のジャンルに挑戦した方がおもしろいだろう。ありもののジャンルでお茶をにごしてしまうと、どうしてもむりやりアダルト的な要素をくっつけた風に取られてしまう。それじゃ不本意だ。

環境ビデオならぬ環境ソフトも新しいジャンルである。映像の代わりにCGをディスプレイし、PSGでBGMを流すのだ。また紙芝居風にストーリーラインを追っていくのも楽しい。これは、小説化、映画化の趨向である。アニメーションを取り入れて、動画で見せるのはどうだろう。線画ならば、いまのパソコンレベルでも決して不可能なことではない。アメリカのソフトのようにコミカルなセンでいくのもいい。見せ方は限りなくあるのだ。

スーパーグラフィックエディター　FM-7●T&Eソフト







ゲームにはグラフィックがつきもの。そこで今月は2本のグラフィックエディタを紹介しよう。まず最初はFM-7。このエディタはメモリが多いため、大量のドット修正ができるのが特徴。左の写真は、線画、着色、完成画の順に並べたものだ。

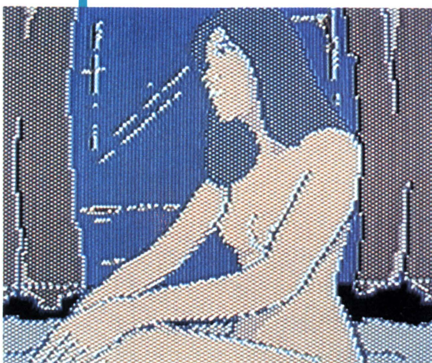
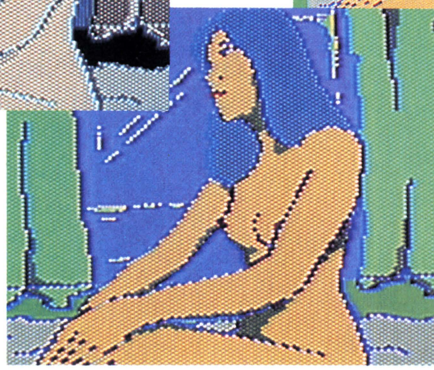
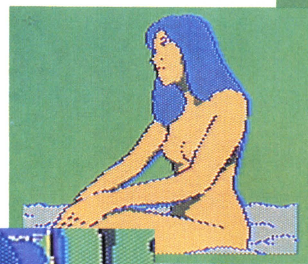
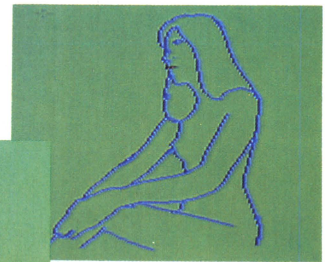
4コマ漫画感覚のアダルトソフト

コンピュータプロダクツインターナショナル(CPI)の"DIRTY OLD MAN"(Apple II)より主人公のバスターが、たんぽぽをつみにきた女の子たちにイタズラする場面。最後のカットでは、Apple IIの2画面切り換え機能を利用して、とてもユーモラスな動きを表現している。



GX-1

PC-6001●アスキー

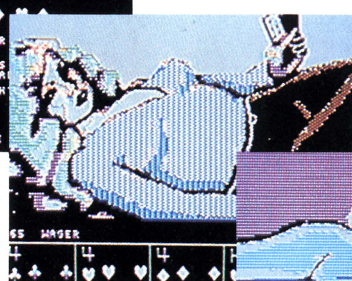





PC-6001の粗いドットでも、ここまで表現できるのだ！　左のFM-7のCGとはまた違った味がでているでしょ？　上と右のCGは、それぞれ完成後に色変換したバージョン。いずれもポジをディスプレイサイズに拡大コピーして作成したものだ。











アートワークス社のベストセラー。メリサとスージーの2人を相手にポーカーをして脱がせていく"野球拳"タイプのゲームだ。こちらが強気に出るとすぐに降りてしまうなど、ポーカーゲームとしてもよくできている。

STRIP POKER

Apple II

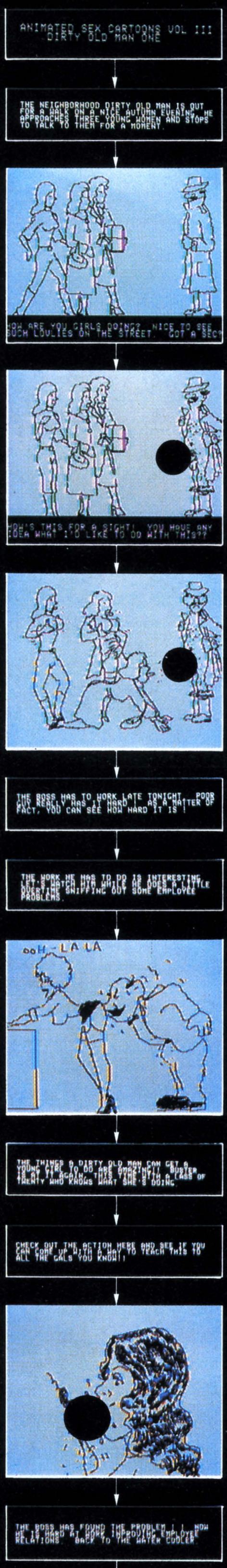
左と同じく"DIRTY OLD MAN"からのカット。公園に散歩に出た主人公のバスターは、ベンチに座っている女の子にイタズラする。"知らない人と話するなとママが言ったの"と言う女の子に"君の唇はとってもステキだよ"と顔に似合わぬ(?)口説き文句を並べるバスター君でした。

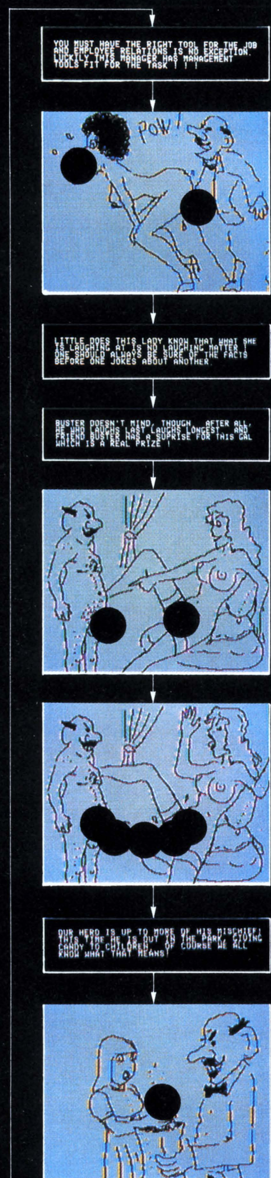






パソコンアニメ劇場①
DIRTY OLD MAN





CPI社の作品。94ページで紹介した"DIRTY OLD MAN"の前編だ。会社のマネージャーをしている、スケベなおっさん"バスター"を主人公としてストーリーが展開する。地の文→グラフィック→動画（2画面切り換え）→地の文、のパターンで構成。いうならば、パソコン版アニメである。コミカルなグラフィックを見ているだけでも楽しいが、シャレもたくさん用意されているから、ここはぜひともスラング辞典を用意したいところ。上映時間(?)は約10分だ。

ソフト先進国のアメリカだってこんなモンなのだ

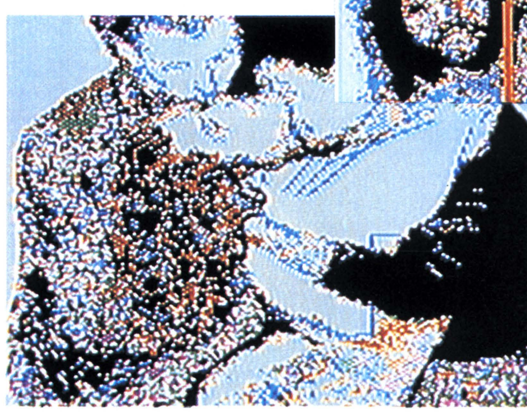
日本人は、どうもアメリカに対してコンプレックスを持っている。コンピュータの世界においても、それは同様だ。しかし、ことアダルトソフトの世界に関しては、それは不当なコンプレックスである。もちろん、今の日本のアダルトソフトより進んでいることはまぎれもない事実だが、その差は決して大きいものではない。パソコンフリークたちがその気になれば、わりと簡単に逆転できる距離である。その差は純粋に、今までそういった表現が法律で規制されていたか、いなかったかの違いから生じたものだ。

ここに紹介したソフトたちは、もちろんほんの一部分である。アメリカのアダルトソフトの数は日本の比ではない。しかし、ソフトとして完成されているもの、大人が楽しむに堪え得るもの、といった基準で選ぶとするならば、



ヴィレッジ・ソフトウェア社の作品。右下のメニュー画面で絵を選ぶと、こういうことをしてみたら面白いんじゃない？　と提案し、どこをどーしてあーしてこーすればいいか、くわしく実行方法を教えてくれる。20枚近くあるＣＧを見るだけでも楽しい。





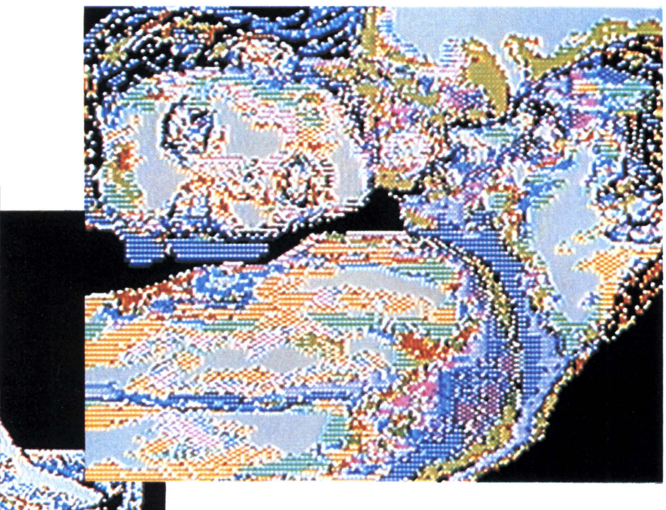
来月号は、いよいよグランプ

その数はごく少数になる。そのなかには"ソフトポーン・アドベンチャー"(ログイン'83年8月号で紹介。テキストタイプのポルノアドベンチャー）のように名作といわれているソフトもあるが、まあ稀といっていいだろう。

もちろん、アメリカのアダルトソフトを見習わなければならない点もたくさんある。とくにコミカルなタッチ、風刺的な作風は、日本のソフトでは絶対見られないものだ。アメリカのアダルトソフトが家族全員で楽しめるような作りになっているのは、そのお国がらによるところもあると思うが、主にそのコミカルな姿勢が起因している。妙に爽やかなのもいい。まったくじめじめしていないのだ。

これからのアダルトソフトがこの方向に進むのは明らか。そして、その役割は僕たちにもあると思うのだが……。







HANDS ON Apple II

リ発表。乞う御期待！

パソコンアニメ劇場②
BED TIME STORIES



CPI社の作品。左の"DIRTY OLD MAN"と同じ構成になっているが、こちらはフレイヤーも参加できるように作られている。眠れぬ夜に、羊のかわりに美女を想像すれば大丈夫!? 上から4枚目と5枚目のグラフィックが、キー操作で切り換わる。これを見て眠りなさい、というのだが……。

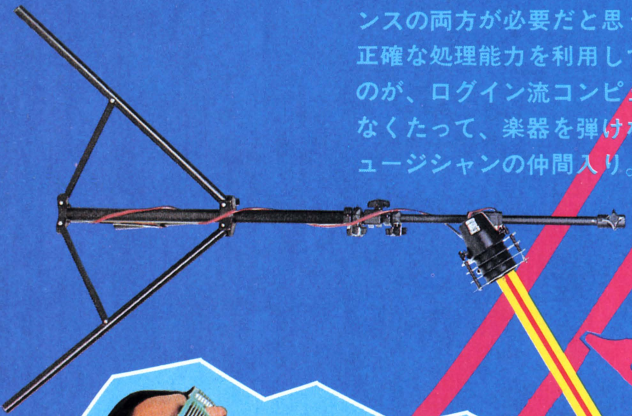
CPUオンチに捧げる

よい子のコンピュータ・ミュ

神谷重徳監修
デジタル・サウンド読本

コンピュータ・ミュージックに、コンピュータの知識と音楽のセンスの両方が必要だと思うのは大間違い。コンピュータの記憶力と正確な処理能力を利用して、楽しく、格好よく、音楽しようというのが、ログイン流コンピュータ・ミュージックの提案。楽譜を読めなくたって、楽器を弾けなくたって、音楽心さえあれば、誰でもミュージシャンの仲間入り。ピアノやギターばかりが楽器じゃない。

監修は、神谷重徳サン。シンセサイザー・アーティストで、コンピュータに対する造詣も深い。彼のスタジオでは、い↗







ージック





♪ろいろなシンセサイザーやMTR(マルチ・トラック・レコーダー)がネットワークを結び、コンピュータ・コントロールされているのだ。コンピュータ・ミュージックの第一人者、神谷サンが面倒を見てくれるのだからもう安心。そのほか、「コンピュータ大好き!」のミュージシャン、小林泉美サンやパーカッショニスト、ペッカーもサンプル曲を作って大協力。テープログインにその演奏が収録されているので、そちらの方もお聴き逃しなく!

これを読めば学園祭のステージで拍手喝采間違いなし。音楽オンチ、CPUオンチよさようなら、のコンピュータ・ミュージックです。





Comp＊(カケル)Music＝!𝄞

コンピュータ・バンドで、学園祭の人気を独占！



君も文化祭あたりでピコピコ・バンドやって目立ちたい？ エレクトリックDJもシンセ・カラオケもやってみたい？

ん、まかせなさい。手持ちのパソコンを管制塔にして、しっかりみんなにウケまくるミュージック・システム作りと、アイデアを公開。

まずはmimi(ミミ)ちゃん（小林泉美）のFM音源システム登場！

♫あんまりそわそわしないで〜 FM音源が今、一番だっちゃ！

〝うる星やつら〟、〝さすがの猿飛〟のテーマソングでおなじみの彼女はヤマハのFMサウンドシンセサイザー・システムと相性ぴったり。「音のデータ入力って大好き。からっぽになって編物みたいに熱中してると、いつの間にか時間がたつって感じでとてもいい。こういう手仕事は女の子に向いてるんじゃないかしら」

そ、そうですか。〝FMコンポーザ〟の五線譜表示ってやつが、コンピュータ・ミュージックを彼女にとってえらく身近なものにしたらしい。あれよあれよという間に右手はミュージックキーボードで音程、左手はパソコン本体（今回ヤマハYIS 503を使用）で音の長さといった具合に、交互に叩いてリズミカルに入力。

このシステム（MSXパソコン＋(プラス)FM音源＋(プラス)ミニ鍵盤＋(プラス)自動演奏用ソフト＋(プラス)音色作りソフト。しめて11万8千円なり。ん〜、リーズナブル！）が彼女の部屋に届いたのはわずか3日前。だけど慣れっぷりはさすが。2時間足らずの間に音符が1000個以上もインプットされてしまいました。

〔楽しく入力、嬉(うれ)しの喝采(かっさい)〕

テレビ画面の譜面なんかどんどんスクロール、見とれてしまう。で、ときおりミミちゃんがメロディ確認のためにプレイしてみると、例の「♫あんまりそわそわしないで〜」と〝ラムのラブソング〟のゴキゲンな自動演奏が流れてくる。いいなあ。

こわいもの知らずの「ログイン新メカ何でも触る遊ぶ試す壊すの特別実験隊員」も、同じシステムにチャレンジ。しかし5日間でたった8小節。それもロシア風レゲエという、信じられないシロモノ。やっぱりプロは違う。

秘訣はどこにあるんだろう。

「まずしっかり8パート、8音色のスコアを起こすこと。スコアに小節番号をつけておくこと。同じパターンの部分はコピー機能を極力活用すること。あとこの〝ミュージックコンポーザ〟はいろいろ入力方式が選べて便利だけれど、左手で音の長さ、右手で音の高さっていうのが一番早いみたい」

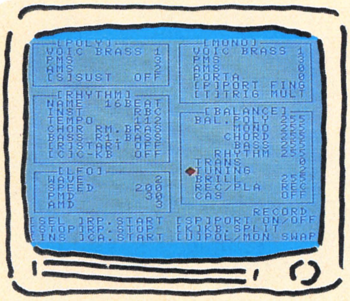
むむっ、そうか。しっかり下準備、賢い手順で楽しくオタマジャクシ入力するのが、拍手への近道ということか。

〔答え無限！ 音楽(ミュージック)アドベンチャー世界(ワールド)〕

音の冒険旅行への道連れにはこのくらいのシステムが一番手軽かも。PSGの音じゃ原付感覚。軽すぎるしパワー不足。といってフェアライトC.M.I.じゃ手が届かない。君がお金持ちだとしても、いきなりベンツで探険を始めるようなもの、おすすめはできない。

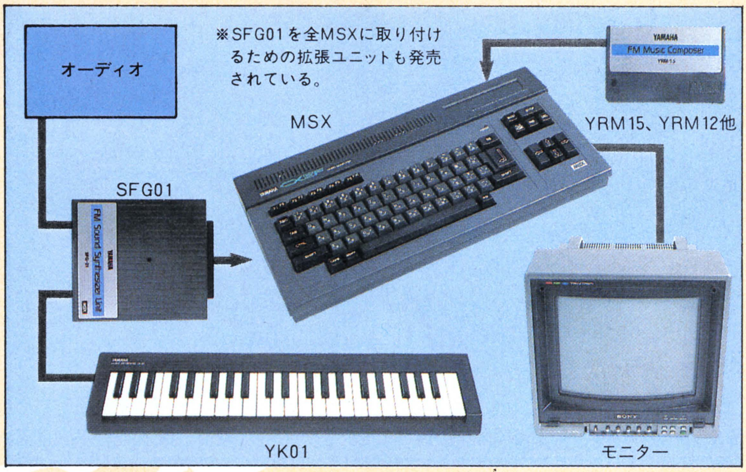
その点やはりこのFMサウンドシンセサイザー・システムは、750(ナナハン)並みの迫力。十分なパワー、するどい小回りで音楽不思議世界を切り拓いてくれる。

なにせFM音源方式っていったら、リアルな音色でミュージシャンに人気のDXシンセサイザーと同じ。トミタさん、TOTOさん、そして神谷さんもご愛用。それと同等のサウンドが、このシステムで得られるのだ。



⬆強力な音源も、ソフトやミュージックキーボードがなければただの場所ふさぎ。まずは専用のミュージックキーボード、YK01を接続して音を出してみよう。それだけで自動伴奏、演奏情報記憶などけっこう楽しめてしまう。

FMサウンドシンセサイザー・システムは、拡張自由自在の便利モノ





「これなら簡単にデモテープを作れる。画面に五線譜が出てくるから、入力がやりやすい。ベース、ピアノ、ギター…とか一応音色もあるし、シンセ・カラオケなんておもしろいんじゃないかな。移調機能がついてて、それぞれの声域に合わせてキーが変えられるもの。

テンポも自由に設定できるから、オリジナルの演劇とかビデオ作品のBGMも作れるわね」

楽器が全然弾けなくても音楽できるというのはとてもいいと思う。プロだって不可能な、メチャ早いフレーズだって演奏できるわけだから。

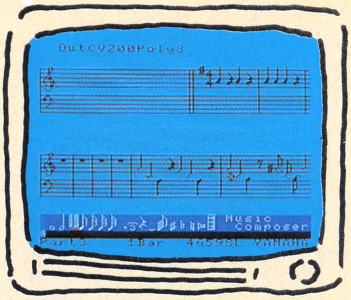
肝心なのはテクじゃなく、音楽の世界にアドベンチャーする気持ちひとつ。

そうなると、既成の曲を譜面どおりに入力することさえ怪しい我が特別隊員だって立派なもんだ。楽器もロクに弾けないのに、8小節とはいえオリジナルの曲を作ってしまったのだから。だけど、オリジナルはオリジナルさ。音符バグ(?)もオレの持ち味。個性のカタマリ、開き直り型の作品なのだ。

ここで野蛮なことをいってしまおう。たとえ譜面は全然読めなくても、モニターに映った五線譜を埋めていけば、曲らしきものができる可能性がある。ただししばらくは、人に聞かせないほうが身のためだ。〝惑星メフィウス〟でいえば何ヵ月たっても牢屋から出られない、〝ハイパーオリンピック〟でたとえれば何千円使っても100m15秒を切ることが出来ない人に対する扱い同然のものを受けることになるからだ。

まずは、じっと画面の五線譜と出てくる音との対応関係を聴き耳たてて探ろう。楽譜のプリント・アウトもできるから、コンピュータ用紙とにらめっこするのもいい。そのうちきっと帰納的に(?)、音符をどんな風に入力すれば、どういうメロディが出てくるか、少しはわかるようになるはずだ。

▶CX5F(CX5、YIS-503でも可)/64,800円。
▶SFG01(FMサウンドシンセサイザーユニット19,800円)/同時8音色8パート発音のFM音源。
▶YK01(ミュージックキーボード17,800円)。
▶YRM15(FMミュージックコンポーザ7,800円)画面の五線譜を見ながらキーをちょんちょんでしっかり音譜入力OKの自動演奏用ソフト。
▶YRM12(FM音色プログラム7,800円)/SFG01の48のプリセット音色で物足りなくなった強者のためのオリジナル音色作り用ソフト。
すべてヤマハのMSXに直接取り付けられる。



⬆伴奏、リズムのすみずみにまで細かい表現を求めてやまない誇り高きコンピュータ・ミュージシャンにはこのソフト。FMミュージックコンポーザ(YRM15)。画期的な五線譜入力方式を採用。音楽ソフト製作関係者みな驚嘆!

Synthesizer CATALOG

Six-trak

シーケンシャル・サーキット　248,000円

シーケンシャル・サーキット社は、あの名機プロフィット5を生んだところ。プロフィット5といえば、今や伝説的存在。世界中のアーチストの愛機としてあちこちで大活躍し、アマチュアのシンセ愛好家にとって憧れの的だ。そんなプロフィット5の技術をフルに導入して作りあげたのが、この〝Six-trak〟。ちょっと見るとフツーのシンセに見えるけど、じつはオドロキの機能を持っているのだ。なんたって6トラックってくらいだから、6トラックのポリ・シーケンサー(6音の自動演奏装置)の機能付き。しかも6音別々の音色で演奏をメモリー＆プレイできる。演奏の記憶は最大800音まで。

もちろん、シンセの機能も強力。音色は100種類記憶できる。テンキーで音色番号を入力すると、即座に好みの音色にチェンジ。ソロをとるときに便利なのが、スタック・モード。6音分の音色をひとつにまとめて、モノフォニックにできるのだ。やたら重厚な音色に、それはビックリ。



シンセをどんどん接続できて、音色だってオリジナル！



⬆左上からシーケンシャル・サーキットのドラムトラックス(￥248,000)、Six-trak、Prophet600(￥348,000)、中上からヤマハのリモートキーボードKX5(￥69,800)、CX5F、右上から同RX15(￥79,800)、YK01、DX7(￥248,000)。どれもMIDI対応。CX5等のミュージックシステムを拡張するのに最適だ。

ヤマハのMSX、CX5FやCX5等を使ったFMサウンドシンセサイザー・システムは、同時に８音出すことができる。しかも、ヤマハ自慢の48ものプリセット音を持っていて、１音１音別の音色で演奏させることができるのだ。あんなちっちゃなボディの中に、そんな機能が詰め込まれているなんて、とても信じられない。半導体テクノロジーの進歩って、ス・ゴ・イ！

ところで、FMサウンドシンセサイザーの〝サウンドシンセサイザー〟って、音色合成装置という意味。だったら自分でも音色作りをしてみない手はない。

今まで使っていた〝FMミュージックコンポーザ〟を〝FM音色プログラム〟に取り替えると、自動演奏装置から音色合成装置に早替わり！ MSXのスロットにカートリッジをポンと差し込むだけだから、準備はいとも簡単。

MSXの電源スイッチをONにすると、モニター画面に音色合成のためのパラメータがズラリと表示される。あまりにたくさんの数値に、なんだコレ!?でもマニュアル片手によーく見ると、だんだん理解できてくるから不思議。

FM音源方式のシンセって、音色作りの理論が超難解とされている。でも、ふだんプログラムとにらめっこしているパソコニストにとって、パラメータの多さなんか慣れっこ。パソコニストがミュージシャンに差をつける、絶好のチャンスだ。

ふつうの楽器の音色のほかに、この世に存在しなかった音色(！)まで作れてしまう。ここで作った音色を、FMミュージックコンポーザで使うことも、もちろんOKだ。８音すべてを、オリジナルの音色で演奏させるなんて、こんなに素敵なことはない。FM音色プログラムは、ちょっと豪華なサウンド・コンストラクション・セットなのだ。

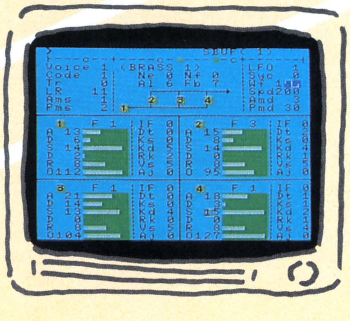
FMサウンドシンセサイザーユニットには、今話題のMIDIバス用端子が付いている。Musical Instrument Digital InterfaceがMIDIの正式名称。電子楽器同士、あるいは電子楽器とパソコンを接続する世界統一規格だ。最大16トラック、各トラック16音もの演奏情報をやりとりできる。コンピュータ時代にふさわしい、楽器統一規格ってわけ。

このMIDIは、FMサウンドシンセサイザー・システムの可能性を、グ〜ンと広げてくれる。８パート全部に、MIDI対応シンセをつなげることだってできるのだ。よりどりみどりのシンセをつないで、CX5でコントロールしてしまおう！

前ページに登場したミミちゃんは、アニメ〝うる星やつら〟(作曲したのはミミちゃん！)のテーマソング〝ラムのラブソング〟を、このシステム用に再アレンジ。演奏はテープログイン９月号に収録されている。リズムはミミちゃん愛用のドラミュレーターで入れ、メロディはジュピター８を使って手弾きで録音。オリジナルとはまた違った、なかなか味のある演奏が楽しめます。



⬅「私のオリジナル音色も、もうじき完成です」



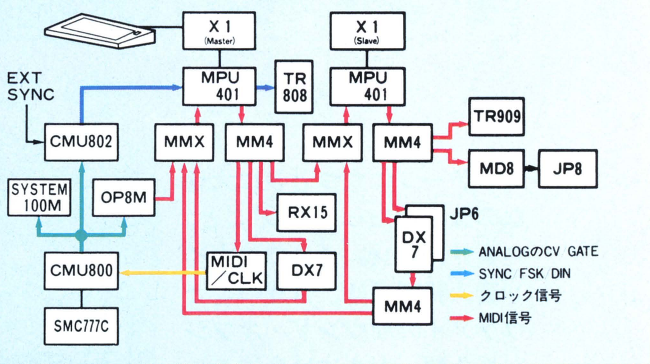
➡多くのパラメータを同時に見られるから、FM音源システムの音色作りがスムーズにできる。音色プログラム（YRM-15）は￥7,800。

〝ラムのラブソング〟のスコアは、262ページに掲載されています。



CX5以外のパソコンにだって、コンピュータミュージックができる

●カミヤスタジオのMIDIシステム・ブロック図



⬅X１を中心にしたカミヤスタジオのMIDIシステム。DCB-MIDI変換装置を通して、MIDI対応ではないシンセを動かすこともできる。

MIDIとなると、この記事の監修をお願いした神谷重徳サンへと話は移るのであります。なにしろ、神谷さんと言えば、コンピュータと音楽のドッキングにかけての第一人者。彼のスタジオでは、MIDIシステムがすでに大活躍している。

しかし、神谷さんと言えども、特注のミラクルマシンを使っているわけじゃーない。システムの中核はシャープＸ１。Ｘ１とシンセサイザーの間に接続されているのが、ローランドDGのMIDIプロセシング・ユニットMPU-401。コレ、２万9800円。決して高価なシロモノではないのだ。

MPU-401を使うには、そのほかパソコンとのインターフェイスとソフト(別売)が必要。今のところPC-8001mkII、PC-8801、PC-8801mkII用のインターフェイスと、１音１音のデータを入力していくエディタータイプのソフトが発売されている。今後、他のパソコン用インターフェイスや、リアルタイムで弾いた演奏をそのままディスクに記録できる、リアルタイムレコーダータイプのソフトも発売される予定。オレのパソコンで、MIDIシステムを組める日も近い！



⬆パソコンとMIDIシンセを接続できるMIDIプロセシングユニットMPU-401。今後ＰＣ系の他、Ｘ1、FM-7、AppleII用インターフェイスも発売の予定。本体価格￥29,800。

カミヤスタジオでは自作ソフトを使って、MIDIシステムが動いている。２台のＸ１を同期させ、レコーダータイプ(ローランドDGから７月末に発売)とエディタータイプのソフトを駆使して、音楽作りが行なわれているのだ。コントロールされる楽器は、ローランドのジュピター８、ジュピター６やヤマハDX7など。他ではめったにお目にかかれない、スーパーMIDIシステムだ。このシステムを使ったサンプル演奏は、今月号のテープログインにバッチリ収録！　神谷さんのプレゼントを、皆さんお聴き逃しなく！

ひと言アドバイス



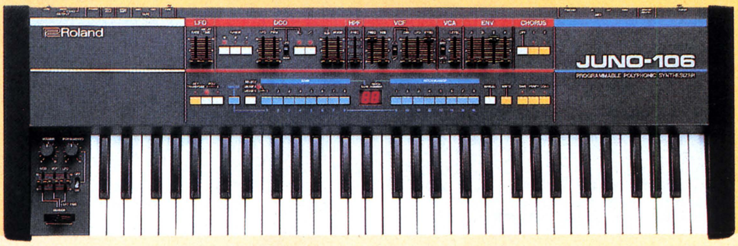
MIDIは、今流行りのLAN楽器版といったところ。僕みたいなシンセ多重録音派には救いの神だね。スタジオがずい分スッキリしたよ。

Synthesizer CATALOG

JUNO-106

ローランド　136,000円

JUNO-106と言えば、あの名作ジュピター・シリーズの弟分として活躍中の６音ポリフォニック・シンセです。兄貴たちからプラスαの機能を取り除き、最低限必要な機能を残したって感じ。だから、操作はとてもシンプルで、初めての人にも親切な設計。ボクにも弾けます、の安心シンセです。といってもサウンドは、超ド迫力重低音の本格派。思わずお腹が、〝グワングワン〟と響いちゃう。ウー、スンゴイ！　で、８バンク×８パッチ×２グループ、つまり128種類も音色を記憶できるのだ。カセットテープ・インターフェイスも付いているから、テープに音色データをセーブすることだって可能。音色無限大ってわけ。そして一番のビックリがMIDI対応。鍵盤情報(音程や音長)だけでなく、音色やチャンネル指定情報の送受信もＯＫだから感激。コレ１台で、何台ものMIDI対応シンセをコントロールできるのだ。頼りがいある弟分です。



〝ラムのラブソング〟のスコアは、262ページに掲載されています。

演出効果もバッチリ！
キットで作った
サウンド・オブジェ



ステージに立つときに大切なのは、〝やたら目立つ〟こと。つまり、演出ね。そこでログイン音楽特別班は、目立つことウケアイのサウンド・オブジェを公開。たまには息抜きに工作も楽し！　といってもキット利用の簡単工作だから、腕に自信のない人も安心です。ステージで受ける拍手でも思い浮かべながら、製作開始！

腕を振り下ろすとアラ、不思議！
光感知式シンセ・パーカッション

どうやら僕も、考え方が少し古かったようだ。打楽器というのは、〝打〟するもんだとばかり思ってた。だけど世の中、デジタル。発想を転換しなくちゃいかん！

そこで登場するのが、ここで紹介するサウンド・オブジェ。リズムに合わせて腕を振り下ろすと、〝キュイ～ン〟と音がする、パーカッション・シンセがその正体。ただ手で叩くだけでは面白くないから光電スイッチを取り付けて、光感知式パーカッションにしたってわけ。「オブジェって何!?」なんて深く考える必要はない。ステージの上で目立てばそれでＯＫ。

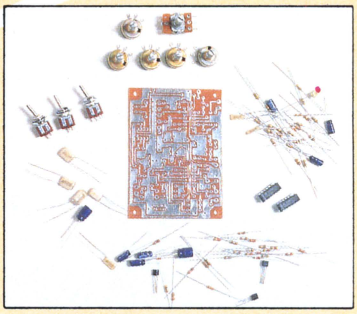
まず工具を一式用意してください。ペンチ、ニッパとドライバー、それにハンダゴテでもあれば十分。素手では何もできません。



今回使ったシンセ・パーカッションは、嘉穂無線(株)から発売されている〝パーカッション・シンセサイザーPS-4306〟。すでにパターンがプリントされた基板と必要なパーツがそろっているキットだ。ただし、配線コードやツマミ類、そしてケースは各自用意のこと。

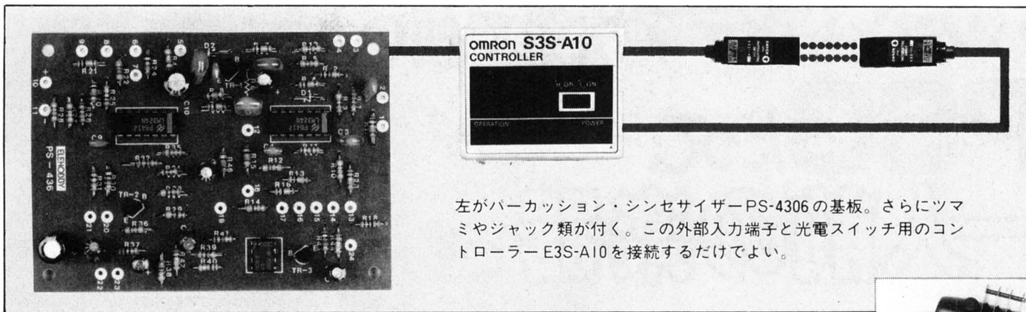
ハンダゴテの使い方さえ知っていれば、ほんの数時間で完成。初めての人でも説明書をジックリ見れば作れる、親切なキットだ。なにしろ、文系出身の僕でも作れてしまったくらいだもの。

ハンダ付けが終わった基板は、プラスチック容器にでも入れておけばいい。本体は、とりあえずステージからは見えないのだから。無事、音も出たし、ひとまずホッとひと安心。でも問題はこの先。光電スイッチの取り付けと、肝心のオブジェ作りが残っている。



⬆パーカッション・シンセサイザーは、4,900円。たまには、ハンダ付けも楽しいものです。

オブジェ次第で変わる演出効果 問題は飾り付けのアイデアです



左がパーカッション・シンセサイザーPS-4306の基板。さらにツマミやジャック類が付く。この外部入力端子と光電スイッチ用のコントローラーE3S-A10を接続するだけでよい。

パーカッション・シンセのスイッチとして使ったのは、オムロンの光電スイッチE3S-E1（￥14,300）。専用のコントローラーE3S-A10（￥7,800）も必要だ。これを使った理由は、お店の人に薦められたから。「安易だ！」と言われるかもしれないけれど、あまり専門知識がない僕にとっては、これが得策。パーカッションシンセより高くついてしまったが仕方ない。安全第一！　もしうまくいかなかったら、元も子もないものね。

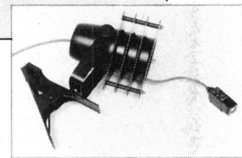
光電スイッチとコントローラーを結線し、コントローラーとシンセ・パーカッションをつなげば一応完成。シンセ・パーカッションは、もともと付属の圧電スイッチを叩いて音を出すのだが、外部入力端子が付いている。ここでは、その端子とコントローラーをつないで音を出すのだ。光電スイッチの間をさえぎると、コントローラーはトリガ電圧を出力。これをシンセ・パーカッションに、外部入力端子を通して入力。シンセ・パーカッションのスイッチが入って音が出る、というわけだ。

詳しい理論はよくわからんが、とにかく音は出た。音が出れば、ひとまず一件落着。

さて、いよいよオブジェ作り。いかにデコレーションするかで、客引き効果はだいぶ違う。アタマを使ってアイデアを絞り出し、より格好よく、より派手に、だ。デコレーションのデザインは、身の回りのモノがヒントになるはず。別にアールデコだの、ナントカ主義だのは知らなくてもいいのだ。

試しに作ってみたのは、テレビの室内アンテナを利用したポータブルタイプとクリップライトとマイクスタンドを使った据え置きタイプの2種類。いずれにしても、光電スイッチのセンサが見えないような飾り付けが必要だ。

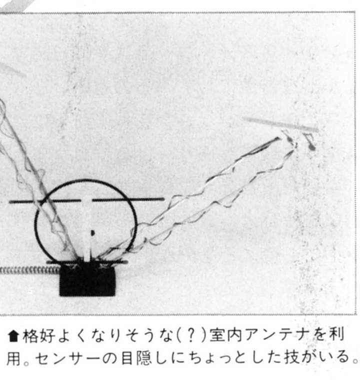
アンテナ利用のほうは手にもって、リズムに合わせ「エイッ」と腕を振り下ろす。その瞬間「ピュイーン」と音が出るはず。センサーの感度は高いから、シンセ側の音色の設定次第で、かなり細かいリズムも表現できる。一方、クリップライトの方はスタンドにはさみ、２本のスタンドを離して置いておく。距離は３ｍくらいまでＯＫ。この間で踊ってもよし、飛びはねてもよし。これで君も、人気者間違いなし！



⬆一見ライト、じつは楽器というのがミソ。電球とガイシを取りはずし、カサの中にセンサーを隠しただけ。簡単でしょ!?

ひと言アドバイス

キットを組み合わせて新しい楽器を作る。それでも立派なオリジナル楽器。僕もたまに楽器を作ることがあるけど、楽しいものだね。



⬆格好よくなりそうな(?)室内アンテナを利用。センサーの目隠しにちょっとした技がいる。

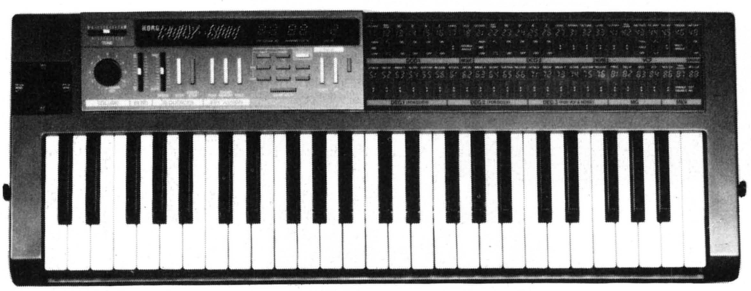
Synthesizer CATALOG

KORG POLY 800

コルグ　￥99,800

えーっ!?　MIDI対応で、デジタル制御でなんでこんなに安いのよ！　あまりの安さに誰もがビックリ。でも、パイプオルガンは〝グワーッ〟、ストリングスは〝ジョワーッ〟と、迫力満点。音質は保証付きだ。さらに嬉しいことに、小型軽量コンパクト。女の子だってら〜くらく。ステージで、背負って弾いてもいい。

音質以外の機能も充実している。８音ポリフォニックで、64の音色をメモリ。最大256音までのポリシーケンサー機能まで付いている。驚くのはまだ早い。８音もしくは４音のコードもメモリしてしまうのだ。いったんコードを記憶させたら、あとはワンキーで和音を平行演奏。音色作りも従来のシンセに比べて簡単だ。ツマミをいじってなんていう必要がなく、必要なパラメータを選び、UP/DOWNスイッチでこの値を決めてやればいいのだ。ワッ、デジタル感覚。でもって99,800円。安いっ！



パソコンもアイデア次第で使いよう。

PSGだって、一人前の楽器です。



パソコンのPSGを使ってみて、「あー、音がワンパターンだなー」って思ってる人も多いのでは？ それは〝楽器〟として売ってるシンセサイザーと比べれば、音は細いし頼りない。だけど、もっと暖い目で見てやれば、PSGだって立派な楽器。そこでPSG100%活用法を公開しましょう。

シンセ替わりにパソコンかつぎ、コンピュータ・ソロの始まりだい！

パソコンをかついでステージで弾きまくって、何が悪い！ 誰にも文句を言わせるもんかっ！

最初からキツイ言葉でゴメンナサイ。でもエレキギターだってとくに音色の種類があるわけじゃないのに、立派に活躍してるでしょ。だったらパソコンだってと、コンピュータ・ミュージックを目指す私は考えるのです。

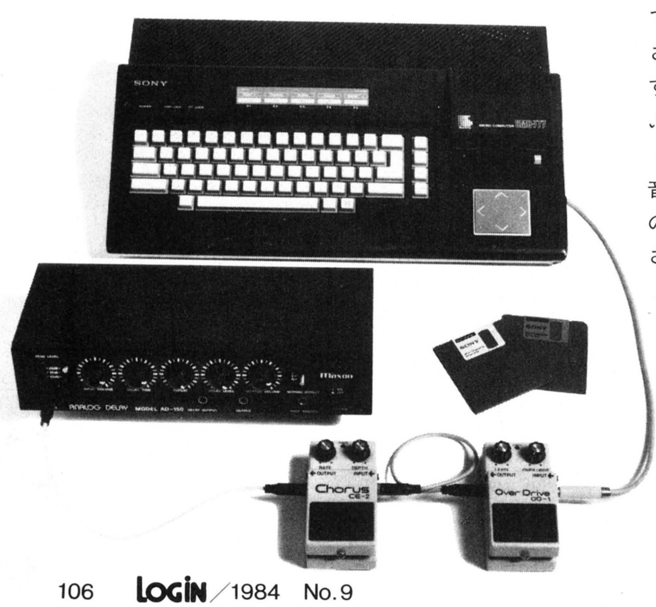
パソコンも使い方ひとつで一人前の楽器に変身。その方法を説明する前に、ちょっとPSGについて触れておこう。

PSGの構造は、だいたい普通のシンセと同じ。音源、ミキサーとエンベロープ・ジェネレータに分かれている。各部にコンピュータ内部のレジスタが割り当てられていて、この中に適当な値を入れて音色を作るのだ。正直言って、少々、面倒くさい。でも、さっすがコンピュータ。ふつうの楽器だと1オクターブは12音に分かれているのだが、PSGならさらにその中間の音階も出せるのだ。これを音楽用語で微分音階という(モノ知り！)。たとえばラとラ♯の間の音も出せるわけ。僕なんか、1オクターブを7等分した音階を作って作曲している。こんな風な使い方もひとつの手。

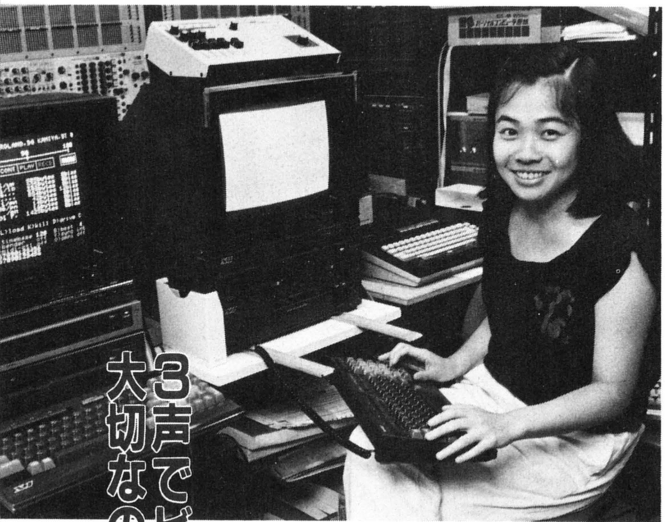
「だけどやっぱり音が……」と思う人は、パソコンをステレオにつないで鳴らしてみよう。どう？ けっこういい音でしょ。でも、音にまだ表情がない。で、こんどはエフェクターの登場だ。初めにギターの話をしたけど、そのギターに使われているエフェクターで十分。どんなサウンドにしたいかにもよるけれど、まずディレイマシンは欲しい。「えっ、これがPSG!?」と、ビックリするほど音に厚味が出るはずだ。またソロを過激にという人は、ディストーションがオススメ。コーラスを使ってマイルドな音色にしてみるのもいい。

ステージでパソコンを弾くからには、各キーに音階を振り分けるプログラムが必要だ。自分でプログラムを作ってもいいけれど、既成のミュージックソフトにも使えるものがありそうだ。

ご本家シンセもビックリのパソコン演奏。スポットライトを浴びながら、カッコ良く決めようぜ！



⬅エフェクターっていろんな種類があるから、友達のギターフリークに相談しよう。「これがパソコン!?」の迫力サウンドに変身する。



⬅「PSGのノイズをドラム替わりに使えないことはないけれど、私はあまり使わない。それよりも、3つの音をうまく使ったほうが効果的」と、藤森さん。

3声でビックリ、ウットリ名演奏。大切なのはPSG専用アレンジね

多くのパソコンのPSGは、トーン・ジェネレータを3個とノイズ・ジェネレータを1個持っている。

だけどたった3音で、いったいどんな演奏ができるって言うんだ。

――まあ、押さえて押さえて。そんなこと言ってちゃ、なんにも始まらない。PSGにはPSGのアレンジがあるはずだ。3音あればメロディとハーモニーが表現できるし、ノイズをパーカッション替わりに使うこともできるじゃないか。

神谷さんのカミヤスタジオは、音楽のほかパソコンのソフトも作っている。〝TRIPHONY〟(X1用)や〝RASSAPIATOR〟(SMC-777C用)はそのなかのひとつ。プログラムだけでなく、デモンストレーションなどの演奏データも作成しているのだが、このアレンジをやっているのが藤森やよいサン。「プログラムによる曲作りにかけちゃ、彼女の右に出る者はいないね」(神谷)。そうなりゃ、藤森さんに御指導願うっきゃない。

「PSGって上の音はいくらでも出るけど、下が限られてるでしょ。だからベースの処理に困る。ドッシリしたベースラインなんて無理ね。それにまるで矩形波の音だから、ゆったりしたメロディの曲は似合わない。3声しかないっていうのも、アレンジする側にとってはツライわね」

で、音色や音域の制限を考えると、遅い曲よりは速い曲、ゆったりした曲よりはリズミカルな楽しい曲が、PSGに向いているというのだ。だから、「アレンジするよりも、曲を決めるまでの方が大変」

メロディ・ラインと重ならないように他の2音を選ぶことが、3声アレンジのコツだ。

こうして彼女がログインのためにアレンジしてくれた曲は、童唄(わらべうた)〝あんたがたどこさ〟。懐かしい! 譜面をよーく見ながら、PLAY文でも使ってプログラムしてください。なおテープログインにはこれとは別に、ローランドDGのCMU-800を使った、3声特別アレンジ編が収録されています。



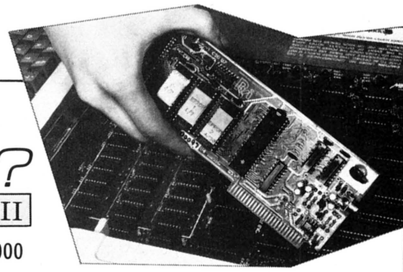
ひと言アドバイス

パソコンを楽器替わりに弾くには、それなりに練習が必要。僕もスムーズに弾けるようになるまでに、2～3ヵ月かかったかなあ。

アップルIIがドラムになった!?

Drum-Key　　AppleII

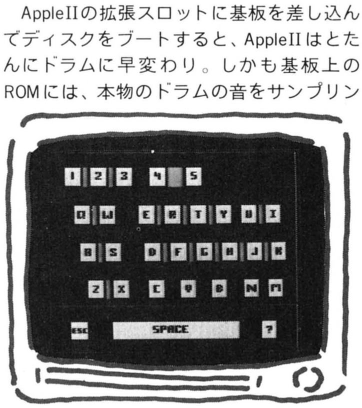
Rvi　　¥38,000



またAppleII用の新しいツールが発売された。発売後7年もたち、もう新しいツールは出ないだろうと思っていたが、予想はみごとに裏切られた。アメリカには、よっぽどのアップル信奉者がいるらしい。

Rvi(こんな会社の名前、今まで聞いたこともない)が発売したDrum-Keyは、プロミュージシャンもビックリ。最近のドラムマシンはやたらデジタル音源流行りだが、そんなブームを反映した製品なのだ。

AppleIIの拡張スロットに基板を差し込んでディスクをブートすると、AppleIIはとたんにドラムに早変わり。しかも基板上のROMには、本物のドラムの音をサンプリングしたデータが入っている。あまりのリアルさに、ただ驚くばかり。小林ミミちゃんイワク、「Linnの音色に似てる」。



⬆演奏中、このキーレイアウト画面では、楽器に対応するキーが、ブリンクして見える。

音色の数は、シンバル、ハイハット、バスドラ、タム、スネアなど28種類。キュイーン、ピュイーンのシンセ・ドラムまで入っている。リズムパターンは99種類を1セットにして、ディスクにファイル。このファイルには、パターンを組み合わせて作った曲も26曲分入る。リズムパターンを作るのも簡単だ。リアルタイムで叩いてもいいし、1音ずつエディット(ステップ入力)してもいい。バスドラやハイハットみたいに、ジャストビートを刻まなきゃならない楽器はステップ入力し、他の楽器はタイミングを見計らってリアルタイム入力。こんな技も使える。リズムの解像度も全音符から192分音符までと、専用ドラムマシンなみ。どんな複雑なリズムでも作れてしまう。

曲のエディットも簡単だ。ソング・エディターに入って、リズムパターン番号とそれを繰り返す回数を入力していくだけ。

こんなに優れモノなのに、価格はなんと$139.95! 出力がモノなのがちょっと不満だが、値段を考えたらそんな不満は言いっこなし。日本では東京・お茶の水のパイナップル6502(問03-294-6502)で売ってます。一度聴いてみても、損はない。

〝あんたがたどこさ〟のスコアは、259ページに掲載されています。

アメリカで大反響を呼んでいる
ギタリスト川崎燎が作った音楽ソフト



なんて使いやすく、面白く、夢のあるソフトなんだろう、川崎燎のコモドール64用ミュージックソフトは。

ジャズギタリスト、川崎燎はアメリカに移り住んでもう10年。LP〝アランフェス協奏曲〟のギター・シンセサイザー・サウンドに驚いたのも束の間、今度は彼の音楽用ソフトにのめりこんでしまったのだ。

Performer *(KAWASAKI SYNTHESIZER)*

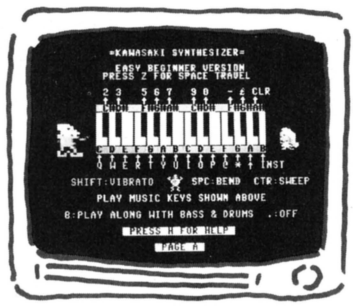
ディスケット1枚で1台のパソコンがあっという間に画期的に大変身して、いろいろなゲームになったり、ワープロになったりするのは、もうだいぶ慣れっこになってしまっているはずなのに、今回はいたく感動してしまった。

〝KAWASAKI SYNTHESIZER〟(Performer とComposerの2枚組)と〝RHYTHM ROCKER〟の2本の音楽ソフトはいい。そう、非常にいいのだ。

今年の夏のCESと世界一の楽器フェア、NAMMショーにこの2本のソフトが発表されると、ソフトに目の肥えているあちらの音楽好きパソコニストたちは俄然注目。音楽ソフト界に大反響を巻き起こした。

パソコン内部音源利用型だから、プログラムをディスケットからロードするだけ。簡単かつ便利この上ないソフトだと、一人で3回もうなずいてしまったほどだ。

そのなかで音楽にからっきし駄目な人からプロのミュージシャンまで遊べるのが、このカワサキ・シンセサイザーの入門者向けバージョン、〝Performer〟。コモドール64本体だけでここまで音楽できるのかと、目をさまさせてくれるには十分すぎるほどの入魂ソフトなのだ。



⬆楽器のスペック風にいえば3音ポリフォニック、24音色プリセット・シンセサイザー。

パソコン・キーボードの上2列がそっくり音楽用白黒鍵盤2オクターブに対応。リアルタイムでガンガン弾ける。音色はプリセット・サウンドが24種類もある。ストリングス、トランペット、トロンボーン、ピアノなんてのはもちろん、アウター・スペースとかガン・ショットなど効果音もちゃーんと入ってる。ビブラート、ポルタメント、スイープもかけられて音色がとても気持ちいいから、ステージでも使えそうな感じ。ちなみに彼のソロLP〝ラッキー・レディ〟(テイチクレコード)の中にもコモドール64の音がふんだんに使われている。

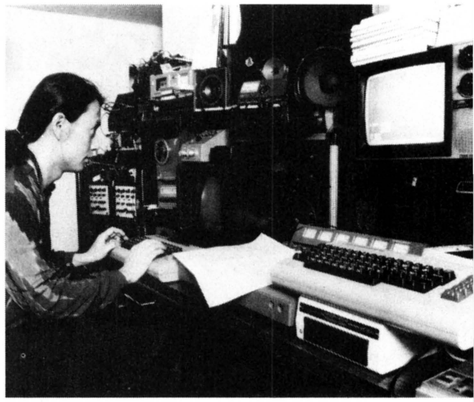
デモンストレーションの自動演奏も最高。さすがミュージシャンが作ったソフトとうなってしまう。彼のオリジナルを中心に、バッハなどもとり混ぜて、15曲もいい感じで入ってる。1曲目の〝トワイライト・ソング〟あたりをループにして演奏させ、次々に画面に出て来る色の変わる音符データをぼんやりながめているなんて、ちょっとしたアンビエント気分。そのうえ15曲のうち2曲、〝カワサキ・シンセサイザーのテーマ〟と〝スペースダンスシアター〟は、音とシンクロしたグラフィック付き。ソンブレロかぶったヒゲおじさんと、ベレー帽の少女が宇宙でダンスを踊る姿が、とてもヒョーキンで可愛い。

なんといっても助かるのは、画面に操作方法が全部表示されること。マニュアルを全く読まなくても、全然困らない。モノモードとポリモードがあってポリモードにすると和音(3音まで)も鳴らせて、弾き心地もいい。聴かせて見せて、楽しませてくれるソフトだ。

〝あんたがたどこさ〟のスコアは、259ページに掲載されています。



Composer (KAWASAKI SYNTHESIZER)



えっ、これがパソコンの音？と信じられないほどの音色作りができる。うまくエフェクターを使ってまともなアンプで音を出すと、プロユースのシンセサイザーも顔負けの個性的な音色で鳴ってくれるのだ。

〝カワサキ・シンセサイザー〟の〝Composer〟は、ちょい上級者向け。

プリセット音オンリーだった〝Performer〟とは違って、こちらは音色作りとシーケンス・プレイが中心。実質的には、3ボイス3個別音色演奏可能な強力シーケンサー付き3音ポリフォニック・プログラマブル・アナログ・シンセサイザーに、コモドール64が丸々化けちゃったと考えていい。

音色作りは三角波、ノコギリ波、パルス波(パルス幅可変)、ノイズのなかからウェーブ・フォームを選ぶことから始まる。フィルター群各値設定、アンプのエンベロープ・ジェネレータの設定など、いたって本格的。リング・モジュレーションまで付いているのには驚いた。とてもオーソドックスなシンセサイザーだ。

だから、今までちょっとでもアナログ・シンセサイザーをいじったことがある人ならば操作も楽。マニュアルを見るまでもなく、普通のシンセサイザーと同じ感覚で操作できる。

3ボイスのシーケンサーも楽しい。3ボイス各255音まで入力できるから、2～3分くらいの曲ならばＯＫ。プレイ・バック中に全パートが表示され、演奏部分の色が変わるので、音のタテの並びがわかりやすくていい。

いきなり、1ボイス目はブラス、2ボイス目はベース、3ボイス目はドラムといった3パートのオリジナル曲でも作って入力し、自動演奏させてみよう。かなりの演奏が期待できそうだ。



⬆3音ポリフォニック・プログラマブル・シンセサイザー＋3ボイス・シーケンサーです。

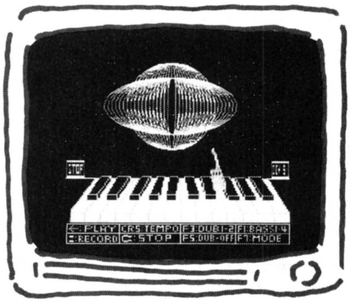
RHYTHM ROCKER

風変わりなのが〝リズム・ロッカー〟。

画面には、いきなりレインボーカラーの広角っぽい鍵盤が現われ、バックにはギンギンのＣＧが描かれる。

と、突然ディスコ・リズムに乗って、Dm(ディーマイナー)のパターンの、切れのよいベースがプレイ開始。例によって上2列のキーを弾いてみる。

オッドロキましたねー。かっこいい音だこと。ハービー・ハンコックの〝ロック・イット〟の冒頭とおんなじ音色なのだから。そのうえ嬉しいことに、白鍵にあたる上から2列目のキーだけをいいかげんに叩いていると、アドリブっぽく聴こえちゃう。パーカッションのほうが得意な人はパーカッション・モードにするといい。えらく派手派手しい音のタカポコピロピコキュキュキューンを重ねられるのだ。で、その間、画面もスゴイ。音と同期して、ロケットが飛んだりエイリアンがはねたりもう大変な騒ぎ。リアルタイム録音もできるし、ＣＧ画面も簡単にいじれる。ソフトのエンターテイメントだ。



⬆お絵描き、コンピュータとのセッション、作曲といろいろ遊べる。川崎ソフトはAV感抜群。

ひと言アドバイス



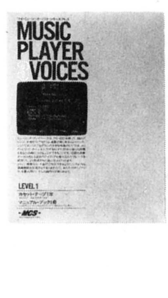
川崎は昔からの友達。コモドール64のサウンドチップは普通のPSGに比べて優れているが、それにしても面白いソフトを作ったもんだ。

Software CATALOG

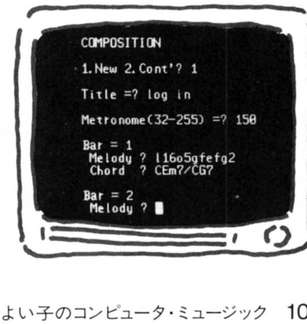
MUSIC PLAYER 3Voice　PC-6001、FM-7

リットーミュージック　¥3,000(T)

コンピュータ・ミュージックをやってみたいけどシンセなんて弾けないし、譜面は読めないし……。どーしよう。



そんな人にオススメするのがこれ。1小節ごとにメロディとコード名を入力し、最大80小節までの曲を作ることができる。メロディはPLAY文と同じようなフォーマットで打ち込み、反復記号も使用可。ディスプレイに譜面は表示されないけれど、誰でも手軽に音楽できるところがミソ。オタマジャクシを全く使わずに、アルファベットと数字だけで作曲するのも、慣れてしまえば楽しい。じーっくりと作曲に没頭してください。



ゲームをもっと刺激的にする BGMと効果音



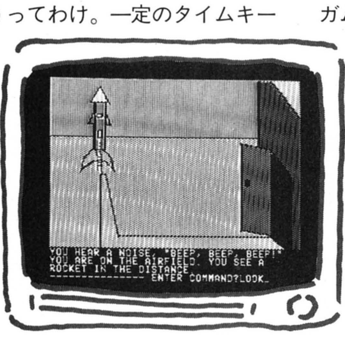
いくらゲームデザインが良くても、グラフィック処理がうまくても、アクションゲームにＳＥ(効果音)がなくっちゃ興味半減。あの〝ゼビウス〟だって、音を消したら緊迫感はそんなに続きっこない。

ふだんＳＥなしでプレイしているアドベンチャーやロールプレイングも同じこと。ＳＥが付いてたら、もっと面白くなるはずだ。ゲームＳＥには、積極的にこだわりたい。

〝ミッション・アステロイド〟に魅せられてテーマ曲を作ったペッカー

パーカッショニストのペッカーは今、なぜだかパソコンにご執心。体中汗だくになりながらパーカッションを叩いている姿と、モニターの前に座ってキーボードを叩いている姿は、どうも一緒になりにくい。だけど実際、ペッカーの部屋にはパーカッションと並んで、Apple IIが置いてあるのだ。まあ考えようによっては、一定のテンポでリズムをキープするペッカーと、クロックで動くコンピュータは似ていないこともない(スゴイこじつけ！)。

ペッカーはミュージシャンだから、Apple IIを買った目的は、当然、音楽。つまり、コンピュータ・ミュージックをやろうってわけ。一定のタイムキープはコンピュータにやらせておいて、自分は派手にパーカッションを叩いたり、歌もうたっちゃおうというのだ。ローランドDGのCMU-800をApple IIにつなぎ、プロフィット５を自動演奏。そのために忙しい合間をぬってオリジナル曲を書き、データを打ち込んでいる。



➡アップル版以外に、FM-7やPCシリーズにも移植されている、ミッション・アステロイド。

だけどもともと電気が苦手のペッカーは、Apple IIを買ったばかりのころとにかくコンピュータに慣れようと、まずゲームをやってみた。それが、シェラ・オンライン社の〝ミッション・アステロイド〟だったのだ。コンピュータ初めて、アドベンチャーゲームも初めて。わからないことだらけだったが、ガムシャラに頑張った。そのかいあって、わずか19日間でゲームを解いてしまったのだ。

普通の人だったらそこで終わってしまうのに、ペッカーの場合はちょっと違っていた。同じゲームを飽きることなく、何度も何度もプレイしているのだ。もう一年以上やっている。最近になって、やっと少し飽きてきたようで、次のゲーム〝ウィザード・アンド・プリンセス〟にとりかかり始めたとか。それにしてもスゴイ執念！

だから、ミッション・アステロイドに対する愛着は人一倍強い。ゲームをやってるだけではすまなくなって、このゲームのテーマソングを作ってしまったのだ(テープログインに収録。お聴き逃がしなく！)。いかにもペッカーらしく、既成の音楽理論にとらわれない自由奔放な曲だ。このゲームのテーマによく合った、スペーシーなバックサウンドも心地よい。

「一番初めに出会ったアドベンチャーゲームだから、それだけ印象が強かった。歴史を超えたって感じのストーリーがいいね」

で、その印象的なゲームのなかで、もっとも印象的だったのが、ロケットに乗り込んで宇宙に飛び出すシーン。そのときの感動が、テーマ曲を作るきっかけになっている。

この曲を聴きながらミッション・アステロイドをプレイしてみると、ゲームの雰囲気は一変。否が応でも興奮させられるのだ。ここまでやればゲーム冥利につきる。ゲーム道(！)と言ってしまってもいいほどだ。

Comp＊Music=!



ゲームフリークもビックリの、ひと味違うプレイング・テクニック

ペッカーみたいに、曲を書けて楽器も弾けて、おまけに自分で録音もできる人はいいけれど、みんなが皆、ゲームのテーマソングを自作できるわけじゃあない。それは次のステップに取っておくとして、まずは有りモノの音楽をゲームBGMとして使うことを考えよう。

ロック、フュージョン、ジャズ、クラシック……。世間にはレコードが氾濫してるじゃないか。このなかから適当なものを選び、ゲーム中のBGMとして使おうというわけだ。まさか〝ゼビウス〟のバックに演歌をかけるわけにはいかないだろうが、個人的な趣味に合えばなんでもかまわない。モニターの両脇にスピーカーを置き、ガンガン鳴らしてプレイしよう（もっとも、思考能力がなくなるほどの大音量は困るけど……）。できれば、プログラム用15分テープの両面に、何度も何度も同じ曲を録音。オートリバースのデッキでプレイバックすると手間がかからなくて便利です。

アドベンチャー、ロールプレイングにしろアクションにしろ、気分がギンギンに盛り上がることウケアイ。言うなれば、心理的ゲーム必勝法だ。効果テキ面、是非お試しください。

で、「どんなレコードがいいのかわかんない」と言う人に、ログイン編集部が勝手に選んだ、ジャンル別ゲームBGM用おすすめレコードを紹介しましょー。

〔パックマンタイプ迷路型〕
●アセンブリ（オーエスオーエス）/矢野顕子
●トリックスター（PETSTEP）/新津章夫

〔ゼビウスタイプ・スクロール型〕
●バトル（30cmシングル）/アート・オブ・ノイズ**●リラックス**（30cmシングル）/フランキー・ゴーズ・トゥ・ハリウッド**●惑星**/ホルスト

〔アドベンチャーゲーム〕
●オー・スーパーマン（ビッグ・サイエンス）/ローリー・アンダーソン**●ジャパン**（コーダ）/坂本龍一**●3つのグノシエンヌ**/エリック・サティ

〔ロールプレイングゲーム〕
●ドクター・マブセ（30cmシングル）/プロパガンダ**●ジ・イースト・イズ・レッド**（LP名も同じ）/ホルガー・シューカイ**●スコットランド・ザ・ブレーブ**/スコットランド民謡。

なお、太字は曲名、（　）内はアルバム名、以下アーティスト名。クラシックについてはアルバム名は省略。

さて、もともとBGM付きのアクションゲームには、また別の遊び方がある。パソコン本体に付属のスピーカーで聴くのと、オーディオにつないで聴くのとが大違いなことは、前にも書いたとおり。ゲームをやるときだって同じことだ。ゲームセンター顔負けの大迫力で、興奮倍増！　それでもまだ不足という人は、パイオニアのボディソニックをどうぞ。体中にビンビン音が伝わってきて、バシューッ、キュイーンでもう最高。ボディソニックにはBSK-88、77、BSS-50の3種類あって、BSS-50が7万7800円とお手頃。1台欲しいっ！

ひと言 アドバイス

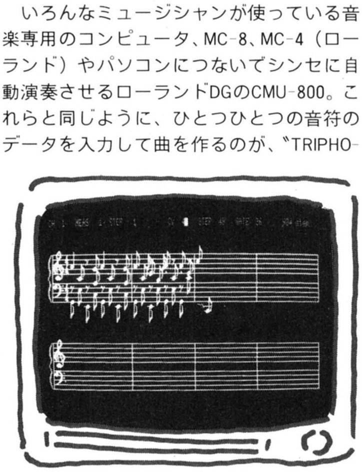


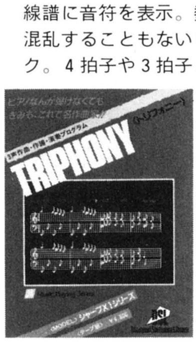
僕は音楽屋だから、ゲームの音にも興味がある。ゲームを作る側にも工夫の余地があるけれど、遊ぶ側のアイデアも大切だろうね。

Software CATALOG

TRIPHONY　X1
ダイヤモンド社DSL　4,800円

いろんなミュージシャンが使っている音楽専用のコンピュータ、MC-8、MC-4（ローランド）やパソコンにつないでシンセに自動演奏させるローランドDGのCMU-800。これらと同じように、ひとつひとつの音符のデータを入力して曲を作るのが、〝TRIPHONY〟だ。ひとつの音符につき、音程を表わすCV、音符の長さを表わすSTEP、そして実際に音が鳴っている時間を示すGATE、この3つの値を入れていくのだ。ちょっと考えると面倒くさいと思うかもしれないけれど、慣れるとけっこうスムーズにいく。いかにもコンピュータ・ミュージックしてるって感じで気持ちいい。しかもこのソフトでは、データを入力するたびに画面上の五線譜に音符を表示。数字だらけで頭の中が混乱することもないし、間違いの修正もラク。4拍子や3拍子といった普通のリズムで曲を作る以外、自分で勝手に拍子を決めることも可能だ。8分の9拍子なんていう変拍子の曲を作り、現代音楽を気取ってみるのも楽しいかもね。サンプルデータが2曲分入っているのも親切だ。





テーマ曲と効果音が付いてバージョンアップ！

ロボットバトル・シミュレーションII FM-7

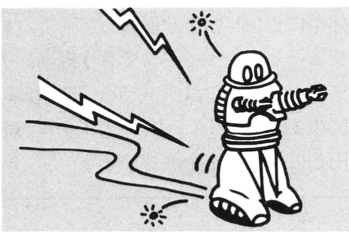


M. HOSODA

BGM次第でゲームの雰囲気はガラリと変わる。こう断言したからには、証拠を見せなくちゃなるまい。

で、本当はいま売れているゲームソフトに新しいテーマ曲やSEを付けたかったのだが、コピーライト等の関係でそれは無理。そこで、〝ロボットバトル・シミュレーション〟を取り上げることにした。

緊迫感を出す、ロボット移動音

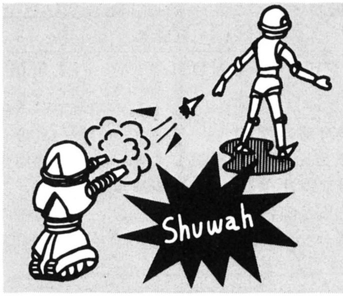


〝ロボットバトル・シミュレーション〟がシミュレーションゲームの一種だとはいっても、やっぱりゲーム中に何か音が欲しい。キャラクターがリアルタイムで動くのだから、それぐらいはないとね。ログイン5月号に載ったFM-7版にも、ロボットが動いているときに一応はそれらしき音が入っていた。でも、それじゃあちょい物足りない。

で、このニューバージョンには、ロボットの動きに合わせて、〝ジー〟という移動音を入れた。これがあるとないとじゃ大違い。ロボットの動きが、以前とはまるで違って、生き生きとしてくるから不思議。どうしたわけか、画面をジーッと見つめているこちらのほうまで、せかされた気分になってくる。勝てば勝ったで大騒ぎ、負ければ負けたで大騒ぎなのだ。

いかにも「ゲーム中！」の気分。いったんゲームが始まったら、勝敗が決まるまではマン画でも読んでいよう、なんて気は起こらないはずだ。

臨場感を与えるキャノン発射音



自分のまわりをセンサーで調べ、敵ロボットがいるかいないかをサーチ。もしセンサーが敵ロボットを感知したら、その瞬間キャノン砲を発射。よし、当たれっ！　と、この瞬間、なんとも言えずワクワクしてしまう。

ところが従来のバージョンでは、弾の軌跡がシュルシュルと描かれるだけ。どうも気分がそがれてしまうのだ。やっぱり、キャノン砲の発射音がほしい。〝ドカァーン！〟と、なるべく豪快な音のほうがいいのだが、PSGにそれを求めるのはちょっと高望み。どうしてもというのなら、シンセサイザーで〝ドカァーン！〟を作って、ゲーム進行と同期させるしかない。まっ、そこまでやるのはやめとこう。というより、そんな難しいこと、ボクできないっ。

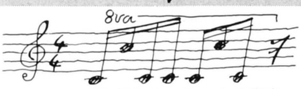
そこで、ちょっと気取ったキャノン砲という感じで、〝シュワッ！〟という発射音にした。〝チッチッチッチッ〟と動いていたロボットが、敵を見つけるや否やキャノン砲を〝シュワッ！〟。うん、気分が盛り上がってきた。キャノン砲を発射した瞬間、こぶしを握りしめるのは僕だけではないはず。このバージョンでは、2台のロボットのキャノン砲発射音は同じだが、別々の効果音を付けるのもいいかもしれない。

ロボットの移動音とキャノンの発射音。この2つの効果音が付いただけでも、ゲームの雰囲気がガラリと変わるはず。でもまだまだ不十分。弾が命中したときの音が残っていた。

〝ロボットバトル・シミュレーションII〟プログラムリストは、LISTLOG219ページに掲載しました。

ゲーム中のアクセント、効果音





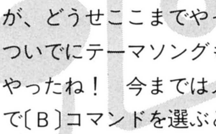
キャノン砲が命中したときの音楽

撃ったキャノン砲が当たっても、何も起こらないんじゃつまらない。せっかく気を入れて撃ったのに、しらけちゃう。なんたって、弾が当たって相手にダメージを与えたときほど、気分のいいことはないのだから。

音は〝ボワッ〟。そのあとに上の譜面のような音を入れることにした。一種の警告音として作ったのだが、ゲーム画面を見ると、タイトルに似合わずキャラクターの動きがユーモラス。そこで1オクターブを上下する、軽快な音程パターンにしたのだ。実際はこれに1オクターブ上の音と、異なる音程パターンを加えて3音にしてある。これで、ゲームにアクセントがついてきた。

ゲームの最初と最後にテーマ曲

これで一応、効果音が付いたわけだが、どうせここまでやったのならと、ついでにテーマソングも付けてみた。やったね！　今まではメインメニューで〔B〕コマンドを選ぶと、即バトル開始。ここにオープニング・テーマを付けたのだ。勝負が決まったあとには、勝者を称えるファンファーレ。画面には〝CONGRATULATIONS！〔NAME〕〟と、称賛の声も表示される。ちょっとしたゲーム・デコレーションだ。



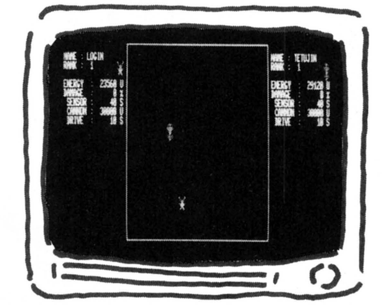
アドバイス

第一印象って大切だから、ゲームのテーマソングをおろそかにしちゃいけないね。だけど力を入れすぎて、長すぎるのもいただけない。

絶対負けないロボット作りにますます意欲が湧いてきた！

〝ロボットバトル・シミュレーション〟の最大の面白さは、自分のロボットをコントロールするプログラムを作ること。ロボットが弱くちゃ、テーマソングも効果音もヘッタクレもない。相手のロボットを打ち負かして、自分のためにファンファーレを演奏してもらわなくちゃね。

ロボットは装甲が強いほど移動力が小さい。敵の場所を素早くつかむには、できるだけ広いエリアをセンスしたほうがいいけれど、エネルギーの消費量も大きい。キャノン砲を撃ってもエネルギーが減ってしまう。



⬆誌面上で違いがわからないのは残念だけど、百聞ハ一見ニシカズ。是非、お試しください。

このほかに、ダメージが4種類もある。これらの要素は互いに相関関係をもっているから、強いロボットを作るのは容易なことじゃない。なにごとも、経験が必要なのだ。詳しいことはログイン5月号を読んでもらうことにして、ここにはレジスタ表とプログラムに必要なコマンド類の表を載せておこう。

表1　コマンド表

コマンド/ステートメント	書　式
LET	LET 変数＝式
IF～THEN	IF 式 THEN 変数(定数)＝式
GOTO	GOTO 定数
GOSUB	GOSUB 定数
RETURN	RETURN
REM	REM 文字列
CANNON	CANNON X、Y、E(エネルギー量)
SENSE	SENSE S(セクター数)
MOVE	MOVE A(方向)、S(距離)

表2　レジスタ表

記号	意　味	値
］A	位置レジスタX軸	1～80
］B	位置レジスタY軸	1～80
］C	メインダメージレジスタ	0→100
］D	センサーダメージレジスタ	40→0
］E	キャノンダメージレジスタ	30000→0
］F	モーターダメージレジスタ	10→0
］G	エネルギーレジスタ	30000→0
］H	センサーレジスタX軸	−40～40または100
］I	センサーレジスタY軸	−40～40または100

MOVEコマンド
方向は8方向。移動する距離は、モーターダメージレジスタ以下の値でなければならない。

SENSEコマンド
センスしたい範囲をセクター数で指定。結果はセンサーレジスタに返ってくる。

CANNONコマンド
攻撃地点の座標値と使用するエネルギー量を指定。キャノン砲は指定した座標点で爆発する。

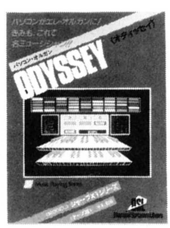
Software CATALOG

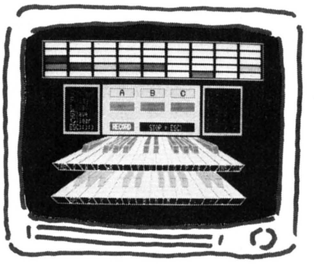
ODYSSEY　X1

ダイヤモンド社DSL　4,800円

キーボードを弾くと、対応した音階が鳴り、弾いたそのままのメロディが録音される。しかも、3声の多重録音ができるのだ。〝ODYSSEY〟はまるで、3チャンネル・マルチトラック・レコーダー付きオルガンのよう。

X1のキーボードは、ちょうど2段分のミュージックキーボードの役目をはたしてくれる。ドレミが🄲🅅🄱といった具合。もちろん、黒鍵だってある。キーボードに慣れる必要はあるけれど、練習すればかなり速いフレーズも弾けるようになってくる。ODYSSEYは、弾いて、録音して、聴いて楽しめる音楽ソフトだ。





〝ロボットバトル・シミュレーションII〟プログラムリストは、LISTLOG219ページに掲載しました。

効果音とリズムパターンが簡単に作れる!

X1お楽しみリズム・キット



この記事の最後を飾るのは、カミヤスタジオの柴田さんが作ってくれた〝お楽しみリズムキット〞。PSGの音色を作り、キーを叩いたリズムをそのまま録音までしてしまう、超豪華、嬉し、楽しのリズムキットです。

やってみなくちゃわからないPSGの効果音作り

PSGを使って効果音を作ろうとすると、どうしても使わなくちゃならないのがSOUND文。ところが、これがどうもわかりにくい。レジスタがどうのこうのと、まるでコンピュータむき出しの単語が出てくるのが、その一番の理由だろう。マニュアルをじーっとながめながら冷静に考えてみると、わかったような気になってくるのだが、いまいちピンとこない。

〝お楽しみリズムキット〞は、この面倒くささのかなりの部分を取り除いてくれる(これを作った柴田さんは、このソフトを〝SOUNDWICH MAN〞と名付けたのだが、使ってみたらあまりに楽しいので、勝手に〝お楽しみリズムキット〞と変えてしまった。ゴメンナサイ)。14個のレジスタの全値を画面上に表示してくれるのが、第一の理由。値を変えるたびに、音色の変化を耳で確かめられるのもいい。

下のコマンド表にあるように、全コマンドがファンクションキーに割り当てられているのも親切だ。仮に押し間違いがあっても、ESCキーを押せば、コマンド選択モードにもどるから心配無用だ。とにかく、ESCキーを押せばいつでもコマンド選択モードにもどるようになっている。

画面左側には、エディット中の音色データが表示されている。レジスタの値だけでなく、チャンネルA、B、Cのトーンの周波数やエンベロープの周期などを、自動的に計算して表示してくれるのもありがたい。

〝お楽しみリズムキット〞では、録音時に、最高10個までの音色パターンを使うことができる。10個も音色を作るとなると、それなりに根気がいるが、レジスタに適当な数値を入れてみると、案外面白いサウンドが作れたりする。PSGの詳細についてはマニュアルを読んでもらうことにして、とりあえずはいろいろなサウンドを作ってみることだ。下のレジスタ/音階対応表を見ながら、音階を作ってみるのも面白い。

●使用コマンド

コマンド	動作	対応ファンクションキー
EDIT	音色エディットモードに入る。	〔F1〕
WRITE	音色データを指定番号に書き込む。	〔F2〕
RECORD	リズムパターンを録音する。	〔F3〕
OVER	間違えた場所から再録音する。	〔F4〕
PLAY	リズムパターンを再生する。	〔F5〕
CLEAR	指定パターンのデータをクリア。	〔F6〕
READ	指定パターンの音色データを読み込む。	〔F7〕
SAVE	音色、リズムパターンのセーブ。	〔F8〕
LOAD	音色、リズムパターンのロード。	〔F9〕
TEMPO	再生テンポを設定する。	〔F10〕
ESCキー	あるモードから抜けたいときは、いつでもESCキーで抜けられる。	

●レジスタ/音階対応表

音階	R_0	R_1	音階	R_0	R_1	音階	R_0	R_1
ド	188	3	ド	222	1	ド	239	0
ド♯	134	3	ド♯	195	1	ド♯	225	0
レ	83	3	レ	170	1	レ	213	0
レ♯	36	3	レ♯	146	1	レ♯	201	0
ミ	246	2	ミ	123	1	ミ	190	0
ファ	204	2	ファ	102	1	ファ	179	0
ファ♯	164	2	ファ♯	82	1	ファ♯	169	0
ソ	126	2	ソ	63	1	ソ	158	0
ソ♯	90	2	ソ♯	45	1	ソ♯	150	0
ラ	56	2	ラ(440Hz)	28	1	ラ	142	0
ラ♯	24	2	ラ♯	12	1	ラ♯	134	0
シ	250	1	シ	253	0	シ	127	0

*チャンネルB、Cも同様の値を各レジスタに設定すれば、指定の音階が出る。

〝お楽しみリズムキット〞のプログラムリストは、LISTLOG215ページに掲載しました。

Comp＊Music＝!

リズム音痴は要注意のリアルタイム録音機能

音色作りが終わると、次はリズムパターンの作成。といっても、何も難しい作業はいらない。レコーディングモードにして、音色を割り振ったテンキーを叩くだけだ。叩いたとおりのリズムが、メモリーに記憶されるのだ。リズムが狂うと、狂ったとおりに録音されてしまうから、怖いと言えば怖い。リズム音痴がバレちゃうよ!?

このソフトの使い方を、説明することにしよう。

〔EDIT〕

まず、音色パターンを作らなくちゃならない。〔F1〕キーを押せば、即エディットモードに入る。0からDまで、14個のレジスタの値を入力するのだ。レジスタ番号(0～D)を押すと、その位置にカーソルが移動。上下カーソル移動キーを押すと、値が変化するはずだ。ここだ、と思うところでRETURNキーをプッシュ。これだけでいい。どう、簡単でしょ？　あとはこれを繰り返すだけ。

〔WRITE〕

音色ができたら、今度はそれを0～9のテンキーに割り振る番だ。〔F2〕キーを押すと、カーソルは画面右に移動する。左右カーソル移動キーで、適当な番号までカーソルを移してRETURN。レジスタの値は、今決めた音色データに一気に変わる。必要な音色の数だけ、これを繰り返せばいいのだ。

〔RECORD〕

さて、いよいよリズムの書き込みだ。〔F3〕キーを押し、何かのキーを押すと録音開始。お好きなテンキーをお叩きください。終わったら、素早く ESC キー。ハイ、おしまい！

さあ、〔F5〕キーを押してプレイバックしてみよう。どう？「初めの方はいいけど、途中から……」と思ったら、〔F4〕とRETURNキーを押して、途中からオーバーダビングする。弾き直したところから新しいデータが入るようになっている。

ひと言アドバイス

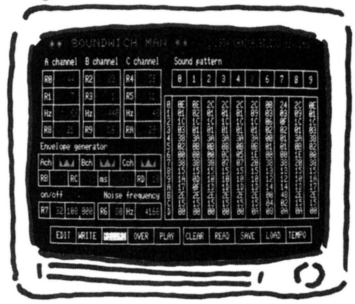


レジスタがどうのこうのなんて考えず、とにかくいろいろな効果音を作り、いろいろなリズムを叩いて、楽しく遊んでほしいね。

別表に書いてあるように、SAVEコマンドには2つのモードがある。音色データだけを使ったり、一定のシーケンスを録音してみたり、じつにさまざまな使い道がありそうだ。

そのほか、指定レジスタのデータをクリアするCLEARコマンド、すでに作った音色を修正するためにエディット画面にデータを読み込む、READコマンド、そして10の音色パターンとリズムパターンがひと組になったファイル(エクステンション・ネーム＝.MSR)をロードするLOADコマンドがある。再生テンポを自由に変更できるTEMPOコマンドも、なかなか便利だ。

〝お楽しみリズム・キット〟は、SE作りとリズムパターン作りのためのソフトだが、メロディを演奏させるのも面白い。各音色に特定の音階を持たせてテンキーに割り振れば、このソフトはメロディ・シーケンサーに早変わり。ひとつの音色で3和音が出せるようにすれば、カラオケだって作ることができる。あれもやりたい、これもやってみたいと困るほど、いろいろな使い道がありそうだ。



⬆何をやるにしても、この画面の中でできてしまう。全パラメーターが表示されている。

●セーブ機能

1)**Normal data save**……このゲームで使うためのデータのセーブ。音色パターンとリズムパターンをセーブする。セーブ時に、他のファイルと区別するためにエクステンションネームとして〝.MSR〟が自動的に付く。ロード時、ファイル名にこのエクステンションネームを付ける必要はない。

2)**ASCII program save**……音色パターンのデータのみを、アスキー・セーブする。10種類の音色は、ひとつずつBASICのサブルーチンとして、10000行以降、10行おきに、10090行までSOUND文の形でセーブされる。

(例)10000　SOUND N_R,V：RETURN

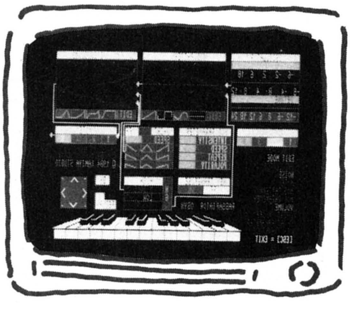
なお、N_Rはレジスタ番号、Vはその値。BASICプログラムにMERGEして、メインルーチンから必要な音色をサブルーチンコールすればよい。

Software CATALOG

RASSAPIATOR　SMC-777C

ソニー　(非売品)

奇想天外なタイトル画面で始まる〝RASSAPIATOR〟は、中身もかなり奇想天外。〝おしん〟という名のモノフォニック・シンセサイザーと、〝おらん〟という名の3声オルガンがひとつにまとめられているのだ。〝おしん〟はかなり本格的だから、マニアも満足の出来。画面に表示されるシンセのパネルに思わず、すんごーいっ！　一方〝おらん〟は多重録音派向き。SMC-777Cのキーボードをオルガンの鍵盤がわりに弾いて、1音ずつ重ねていくのだ。初めにベース、次にメロディ、最後にオブリガートというカンジ。サンプルデータも付いている。





残念なことにこのソフトは非売品。SMC-777Cを買うと付いてくる。SMC-777のユーザーでこれが欲しいという人は、購入したお店の人に相談してみるといいかもね。

じつは、RASSAPIATORは3部作！　今年9月には、1音1音のデータを入力するエディタータイプのソフトが発売され、今年中には3作目も発売される予定らしい。SMCユーザーでなくても欲しいソフトです。

構成・文/宮森栄一、高橋俊弥、藪暁彦　モデル/若林祐子とハッカーズ　スタイリスト/田島康江　写真/鳴海宣夫　協力/日本楽器製造㈱、パイオニア㈱、㈱モリダイラ楽器、㈱カミヤスタジオ　衣裳/MAYAショップ、GENJI、イーストポイント、Santorosa、Clutch、雑貨Market、ピーターパン、go

安田均のアメリカ・ゲーム事情

絵でみるSFロールプレイの新作

ロールプレイングゲームは、決してファンタジーばかりじゃない！

と、いくら叫んでも、現に『ウルティマ』に『ウィザードリィ』という双璧がある以上、コンピュータゲームではなかなかわかってもらえないようだ。何かの雑誌で読んだけれど、ひどい理解の仕方になると〝ロールプレイとは坊主と化物の出てくるゲームだ〟とかいうのがあって、さすがに開いた口がふさがらなかった（せめて〝迷宮と怪物〟ならさまになってるのに）。

向こうでの本家ロールプレイングゲームの動きを見ていると、ファンタジー（『ダンジョン＆ドラゴン』）➡SF（『トラベラー』）➡ヒーロー（『007』ほか）という流れが明確に浮かび上がってくるが、残念ながらコンピュータ・ロールプレイでは『U』や『W』をはじめとしてファンタジー関係が圧倒的なのは、しばしばこの欄でも書いてきたとおりである。

ま、それもいいだろう。要はすぐれたゲームであるのが重要で、ジャンルなんてのはどうでもいいのだから……などと、半ば諦めかけていると、最近ファンタジー以外のコンピュータロールプレイがつぎつぎと出はじめた。不思議なものである。

その一番手が（いよっ、待ってました）、本格的なＳＦものの『サンドッグ』（FTL社）だ。

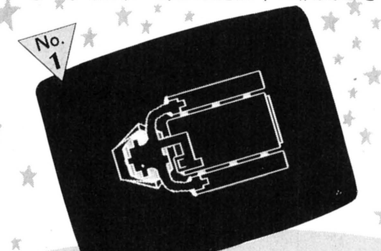
サンドッグとは〝幻日〟という天文現象の意だそうだが、このゲームでは主人公（そう、あなたです）の操縦する宇宙船の名前になっている。

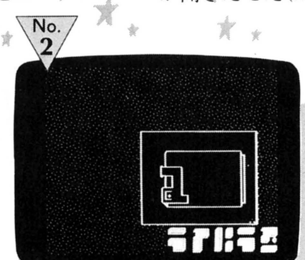
とにかくこのゲーム、画面がすごい。パッケージには〝ズームアクション〟とか銘うってあり、マニュアルを開くとパスカル・ランゲージを使ったと書いてあるので少々期待したが、ことディスプレイに関しては予想をはるかに上回っていた。

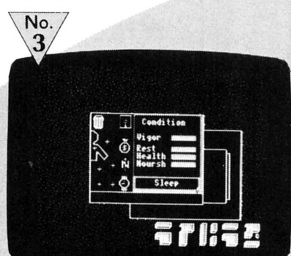
マルチウインドウ・タイプの表示を全部ジョイスティックで操作していくのだ。マウス感覚のロールプレイングゲーム。これには、やったね、と叫びたい。

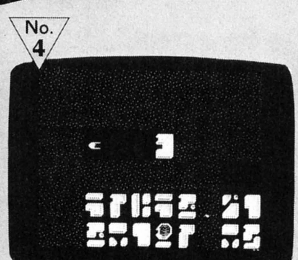
ちょっと例を上げてみよう。まずここはある地方都市。あなたは〝サンドッグ〟から切り離したポッド・カーで船荷を買いに行こうとする（No.1）。ここでジョイスティックのボタンを押すと、ポッド・カーの見取図が示される（No.2）。さらに、もう一度押すとあなたの状態がマルチウインドウ式に現われる（No.3）。こりゃ、いかん、腹が減って死にそうだ、というわけで、ポッド・カーの外に出る。このさいの移動はポインターをジョイスティックで動かすことによって行なう（No.4）。ようやくたどりついたバー（No.5）。ここで食事をとり、酒を飲んだりしつつバーテンと雑談をしていたら、うまい情報が聞きだせた（No.6）。端のブースへ行けば銃や特効薬でうまい商売ができるらしい。待つことしばし、妙な奴が来ていろいろ交渉した結果、かなりの値で特効薬を買っていった。こうして懐も温まり、さて本来の商売をと思って街角へ出たのが運のつき。チンピラ連中にとり囲まれて金をせびられたのだ（No.7）。こいつは36計逃げるが勝ち（前に銃を撃って悲惨な目にあった奴がいる）と、走り出したのだが――。

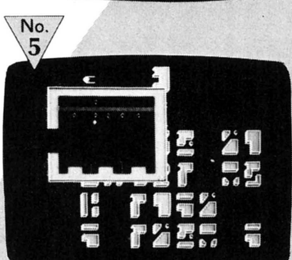
こうして、あなたは荷を積んだポッド・カーで広大な世界（No.8）に散る都市間を往き来したり、さらには〝サンドッグ〟を駆って、この広いドラヒュー星域（12の星系、18の惑星、50以上の都市がある）を飛び回っていく（No.9）。ときには、宇宙海賊との砲撃戦もあるだろうし（No.10）、船が故障して救助隊に助けてもらうこともある。しかし、何としてもこうした旅を続けねばならない。叔父の残した建設中の植民地を

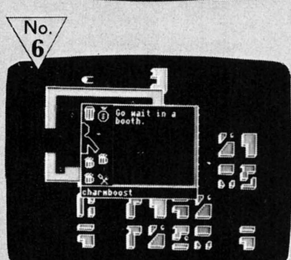


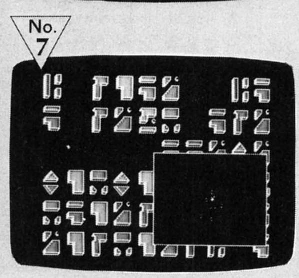


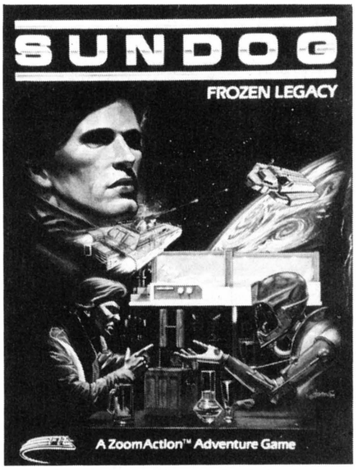












⬆FTL Gamesより発売されている『SUNDOG』のパッケージ。副題は『FROZEN LEGACY』。

発見し、それを完成するためのさまざまな資材を諸世界で手に入れ、さらにはどの都市に眠っているかわからない、その植民地用の冷凍睡眠者たちを集めるために……。

明らかに、このゲームは『トラベラー』を意識したＳＦロールプレイだ。宇宙を股にかけ、取引を続ける孤独な一匹狼。なかでも、〝サンドッグ〟に代表される宇宙船の構造や、18の星系の散らばるドラヒュー星域の作りなど、宇宙の部分はじつによくできている。宇宙船の基本構造は、ワープ・エンジン、亜光速エンジン、航法、戦闘処理、砲、シールドの６機能にわけられ、それぞれが異種の部品の組み立てから成っている。海賊の攻撃があったりすると、この部品が故障して機能が低下するので、その場合には街に行って部品を交換するというわけだ。

そして、都市。このディスプレイには圧倒される。さまざまな建物の立ち並ぶ都市区画が行けども行けども続くので、最初は不安になるほどだ。じっさいこの都市を始め、各星のそれぞれ異なる地形など、はっきり言って視覚効果には満点をつけたくなってしまう。

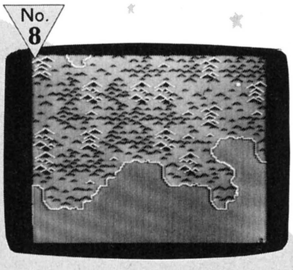
ただ――ゲームを終えたわけではないので断定できないが――ここまで見事に容器（いれもの）を造ってくれたのなら、といくつか不満が湧いてくるのも事実だろう。

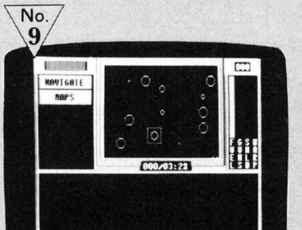
その最たるものは、都市以外の部分だ。確かにここも視覚効果はすばらしい。各星によって地形が異なり、それもかなり広い。けれども、この広い場所で結局何も起こらないのだ。要するに、ただ星の上の都市と都市を結ぶ場所としてあるにすぎない。せめて、ここは『トラベラー』のように、外に出たら異星生物と遭遇するくらいの仕掛けがあってもよかったのじゃなかろうか。こうしたバランスの欠如は都市でも見かけられる。各都市は、手をかえ品をかえした形で現われ、それを見ることは自体はじつに楽しい。しかし残念ながら、どの都市でも起こる事件は似たりよったりなのだ。店は数は多いが５種類しかなく、他者との遭遇も脅しとか交渉など、その場限りのもの。本当のロールプレイはこんなものではない。メインとなるプロットに、〝パトロンとの遭遇〟と呼ばれるサブ・プロットがつぎつぎとからみ、それがより合わさって一篇の小説のような感動をもたらす（たとえば、『トラベラー・アドベンチャー』では、11本近いそれぞれ別個のプロットが連動して起こり、そこに無数のサブ・プロットがからむという空恐ろしい代物になっている）。

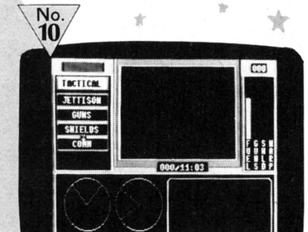
というわけで、ちょっとこのゲーム、プロットの割に世界を拡げすぎたのでは、という気がしないでもない。しかし、こうした感想が湧くのも、それら各世界の視覚効果がよくできているから、ついもう少しと欲ばってしまうのだろう。

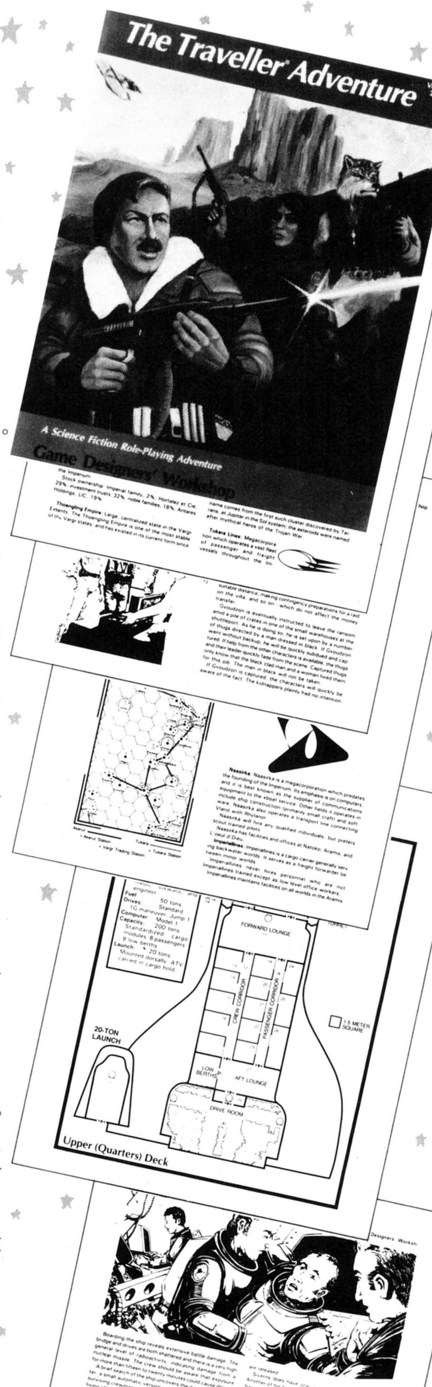
とにかく、このゲームでようやく〝宇宙を実感できる〟ＳＦロールプレイが出現したと思う。あとは、この容器にどれだけおもしろいストーリーをつめられるかだろう。

コンピュータ・ロールプレイはますますおもしろくなりそうだ。

No. 8


No. 9


No. 10




海外ガベージコレクション Garbage Collection

ログイン編集部には海外からのホットニュースの他に、本当!? と疑いたくなるようなウワサも入って来る。その中からオモシロ話を送ろう。

アメリカの正しいテッキーズが読む正しいマイコン誌"MICROKIDS"

コンピュータ雑誌が、他の出版社のコンピュータ雑誌を、頼まれもしないのに、紹介するなどということが、あっただろうか。しかも、けなすためではなく、誉めるために。

その雑誌とは〝Microkids〟だ。いままでにも数回、何かの折にふれ、ログイン誌上で軽く紹介したことはあるが、今回はひとつ、バシッと紹介したい。

さて、Microkidsは、ニューヨークのマイクロキッズ出版が編集発行している、隔月のパーソナルコンピュータ誌。読者対象は、10才から15才の、いわゆるヤング・アダルトと呼ばれる世代の子供たち。なぜわざわざ、そんなアメリカの子供向けコンピュータ誌を紹介するのかというと、これが、アメリカでも日本でも、有りそうで無い、本当に子供のための雑誌だからなのだ。

日本でもアメリカでも、コンピュータ雑誌は、コンピュータを知らなければとても読めない難しいものと決まっている。さもなければ、アミューズメントに偏った、遊びの雑誌となってしまう。その中庸を行くのは、当ログインの永遠の課題であり、苦悩の種でもあるように、非常に難しいことなのだ。当事者が言うのだから、間違いない。

ところが、それをきれいにやってのけているのが、Microkidsなのだ。記事の内容は、多岐にわたっているが、パソコンやワープロシステムを導入する人のためのガイドや、モデムを使ったテレコミュニケーションの方法や応用など、実用的な話が多い。そして、それらは、毎号、表紙に書かれる「いかにして君のコンピュータで金儲けをするか」というヘッドコピーのとおり、金儲けを目標として書かれている。ご承知のようにアメリカでは「働かざる者、食うべからず」の考えが強く、逆に子供の頃から、自分で働いて金を稼ぐことが、美徳とされているのだ。

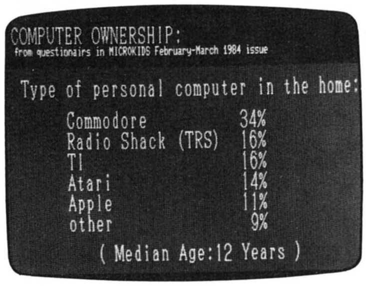


➡コンピュータ業界向けに出したマイクロキッズ誌の広告募集のポスター。子供も大人もビジネスに励むのだ。

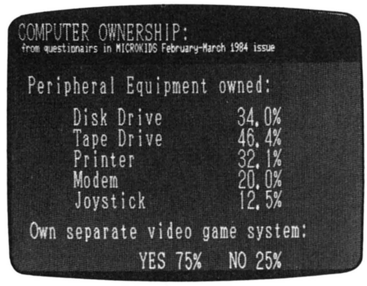




⬇Microkids 6－7月号「パソコンを使った金儲け71の方法」は、いかにも同誌らしい記事。具体的、実用的で、わかりやすい。



⬆10代前半のアメリカン・テッキーの間では、なんとCommodoreが一番人気。Atari、Appleより、TIの方が多いのは値段のせいかしら。



⬆ディスクドライブの普及率はさすがに高いが、テープデッキユーザーも意外に多い。なんといっても、モデムが使えるのはうらやましい。パソコンとは別にゲームマシンを持っているのがおもしろい。

このようにMicrokidsは、子供たちにコンピュータシステム導入の方法と目的を与えるという、はっきりとした編集意図を持っている。それが、同誌を、専門用語にもゲームにも偏らない、バランスのとれたコンピュータ雑誌に仕立て上げているのだ。

ところで、Microkidsは、アメリカの大手ネットワーク〝The Source〟と契約している。そして、The Source内に、エレクトロニック伝言板を設けて、モデムを持っている読者が、自由に意見を寄せることができるようになっているのだ。それを使って、Microkidsの読者を対象に、どのようなシステムを使っているかというアンケート調査を行なったのだそうだ。Microkids出版の販売部長Albert Winslow氏のご好

Wizardry News

スーパービショップをご存知か？



知っていることが常にいいことであるとは限らない。ここで紹介するウィザードリィのスーパービショップの件も、そんな知識のひとつだ。

なにしろ、スーパーというほどのキャラクターである。やたらにツオイ！　出てくる敵を片っ端から TILTOWAIT しちゃうことも可能。だから、この誘惑に負け、こいつをパーティーの一員にしたとたん、キミのシナリオはそれまでとは違った展開をすることにもなる。それがいいことなのか、悪いことなのかは、はっきりいってキミが判断することだ。

幸い、ウィザードリィは、スーパービショップの1人や2人が加わったぐらいで、オモシロさが半減してしまうようなソフトではない。しかし、これまで築きあげたキャラクターを大切にしたい方には、お勧めできない。どうしてもという方は、もうひとつ別のシナリオディスクを作って、遊んでみてほしい。

●スーパービショップの作り方は、欄外に掲載しました。読みたい人だけ、読んでください。

意で、その結果を分けてもらったので、ここに紹介したい。非常に興味深い、アメリカのヤング・テッキーズのコンピュータライフがうかがえる、貴重な数字ですぞ。

Microkids Magazine, 133 Fifth Ave., New York, New York 10003

DVORAK式キーボード配列の不運な生い立ち

LOGIN 7月号のこのページで、30年前に姿を消した幻のキーボード配列、DVORAK方式が、現在、Apple IIcにも採用されるなど、復活の兆を見せ始めているという話をした。

今、タイプライターやパソコンに広く使われている配列、QWERTY方式に比べて、習得しやすく、タイプ速度も格段にアップするほか、ミスタイプや疲労が非常に少なくなるという、数多くの実験データのあるDVORAK。なぜそんなに優れた方式が世間に受け入れられずに忘れ去られてしまったのか。つい最近、ある大手コンピュータソフト・メーカーのスタッフから、その真相を知らされたので、お話をしよう。

その昔、DVORAKは、当然のことながら夢のキーボード配列として注目を集めた。そして、実際に各種タイプライターが、DVORAK方式のキーボードを装備して販売されたのだそうだ。そのときは、DVORAKがキー配列の主流になるかに見えた。しかし、DVORAK方式のタイプライターが普及しはじめた頃、タイプライター・メーカーに苦情が殺到したのだ。

マイコンなどなかった当時、タイプライターはすべて機械式だった。そのため、効率の良いDVORAK方式でタイプをすると、タイプ速度があまりにも速くなるため、タイプライターのメカニズムがそのスピードに追いつけない。苦情とは、それが原因の故障を訴えるものだった。

メカニズムの改良は一朝一夕にできるものではない。そこで、各タイプライター・メーカーはDVORAKをあきらめ、効率の数段落ちるQWERTYにもどした。すると、苦情はパッタリと止んだそうだ。

それが現在に至り、あの使いにくいQWERTY方式が主流となっているというのだ。

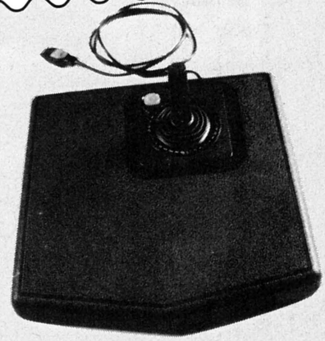
信じるか否か、それは君の自由だ。

George Lucasがゲームソフト界に進出か？

George Lucasといえば、言わずと知れた〝STAR WARS〟の監督。いままでは、映画 STAR WARS の監督と呼ばれてきたが、ログイン編集部中央情報部アメリカ方面支店の入手した秘密情報によると、これからは、George Lucasという名前は、ビデオゲーム監督として世界に轟くことになるかも知れないとのこと。

George Lucas ひきいる特殊効果プロダクション〝ILM〟(Industrial Light & Magic）は、現在、ATARI社でSTAR WARSを題材にしたビデオゲームを製作している。情報局員が目撃したのは、ATARI社のスタッフが見せてくれた、Lucas Soft(仮称）のデモンストレーション・ビデオ。それは、「帝国の逆襲」の冒頭で、我々をいきなりSTAR WARSの世界へブッ飛ばしてくれた、スノースピーダーのシーンをゲームにしたものだ。氷の惑星ホスで活躍した小型戦闘機スノースピーダーが、地表近くを、地面の起伏に沿って波状に上下しながら高速飛行するあのシーン。映画館の椅子の上で加速感を覚えた人は少なくないはず。それがそのままビデオゲームになっているというのだから、こいつはスゴイ。

その他、デススター攻撃のシーンなど、スリリングな本家STAR WARSゲームが製作されつつあるらしい。



TLB-8300ジョイスティック固定台。ATARIとWICOのものにジャストフィットする。

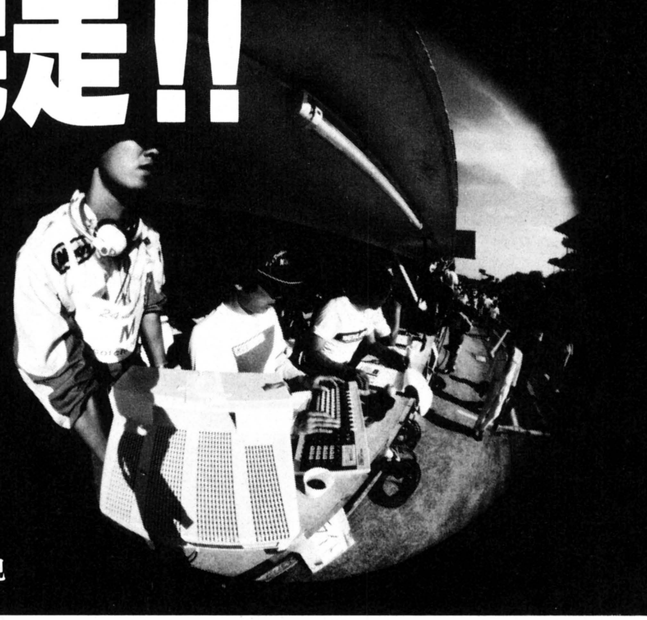
THOMPSON BROS. ENTERPRISES, INC.
ARCADIA, INDIANA 46030

①とにかくチェンジキャラクターをして普通のビショップを育てる。②キャンプ中にIdentifyの9を行なう。③これだけですよ、これだけ！④あとはキミ次第だ！



ル・マンはパリ南西にある田園都市である。ここで行なわれる〝ル・マン24時間耐久自動車レース〟は、今年で52回を数える伝統と格式を有するレースだ。既報のとおり、このレースにログインが作成したPC-9801版レースカウンターシステムが出場し、マツダスピードの2台の〝マツダ727C〟をメインに、そのラップ数、順位などを計測する。はたして、栄光のル・マンで、ログインレースカウンターシステムは、マツダ727Cは、どのよーな活躍をするのか!? これはPC-9801レースカウンターシステムとその付属品が体験したドキュメンタリーである。

ログインPC-9801版
レースカウンター
栄光のル・マン
24時間レースで
堂々完走!!



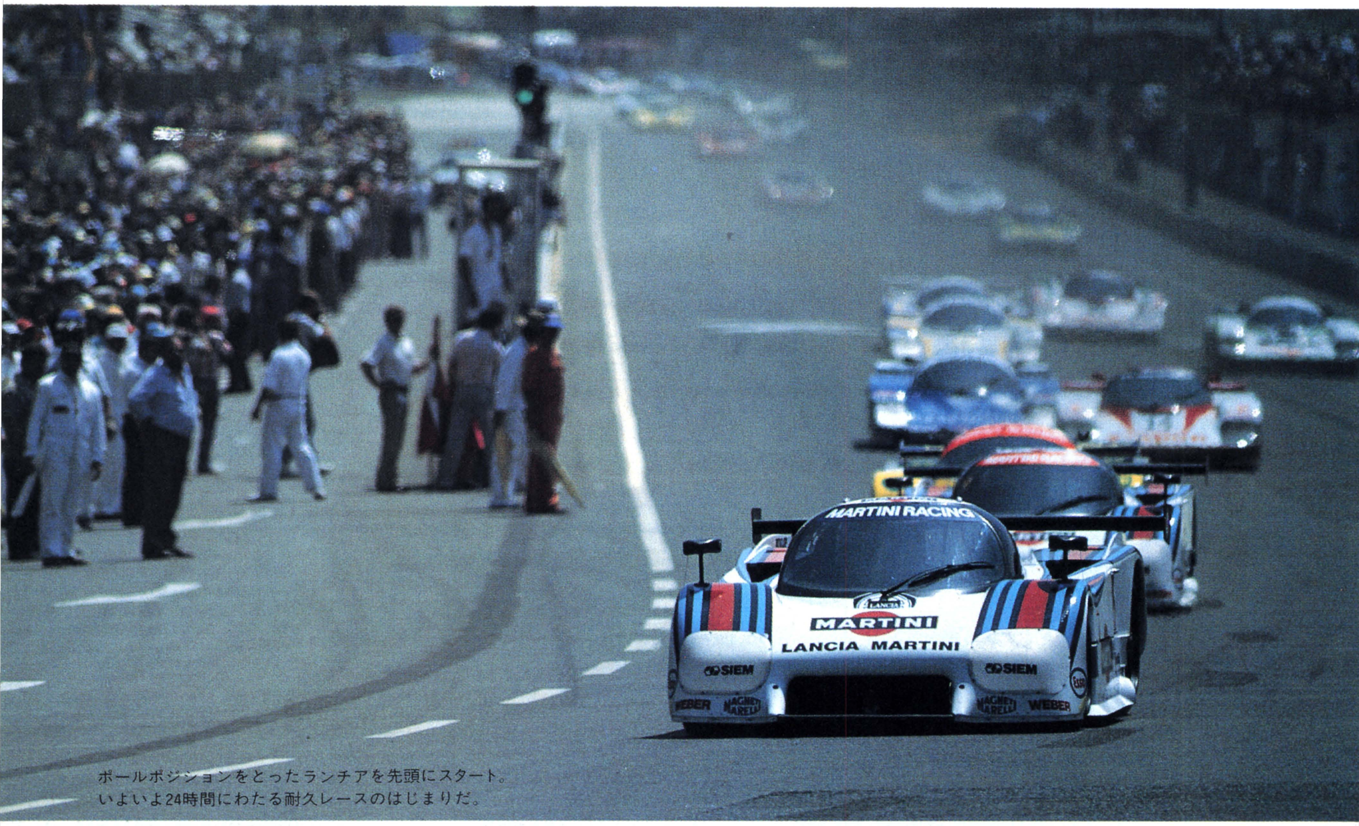


■撮影/奥山和典 文/宮崎秀規

24 HEURES DU MANS



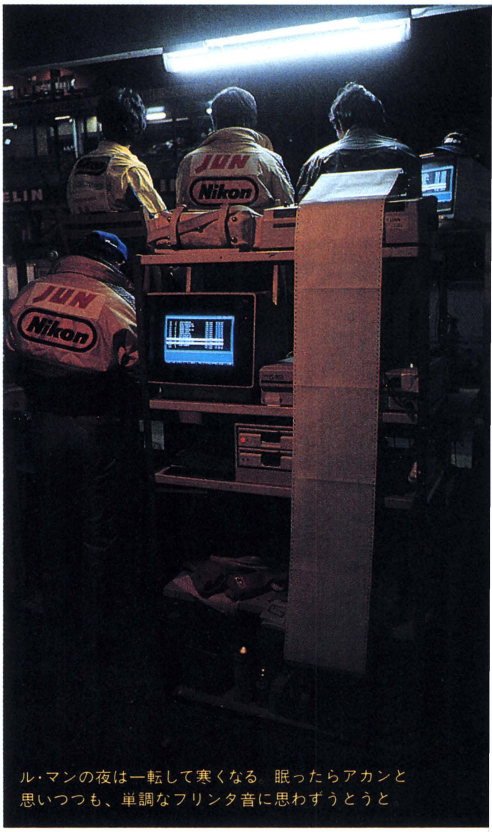
絶妙のコーナリングを見せるマツタスヒード・"マツタ 727C"



ポールポジションをとったランチアを先頭にスタート。
いよいよ24時間にわたる耐久レースのはじまりだ。



西日の照りつける計測台。キー押し作業は目と首がやたらと酷使されるのだ。



ル・マンの夜は一転して寒くなる。眠ったらアカンと思いつつも、単調なプリンタ音に思わずうとうと。

24 HEURES DU MANS

ログインのレースカウンターが、ル・マン24時間レースに参加することになったのは既報（月刊ログイン'84年6月号）のとおり。ル・マンの日程は、6月13日（車検初日）から6月17日（決勝）。レースカウンターシステムの付属品として、PC-9801一式とともに操作・メンテナンス要員1名が、ログインを代表してル・マンへと向かったのだった。

ル・マンはパリ南東の田園都市。ひろーい麦畑と森に囲まれたひたすらのどかな町だ。こんな所で一生のんびり暮らしたい、と観光気分のレースカウンターシステムの付属品は考えていた。

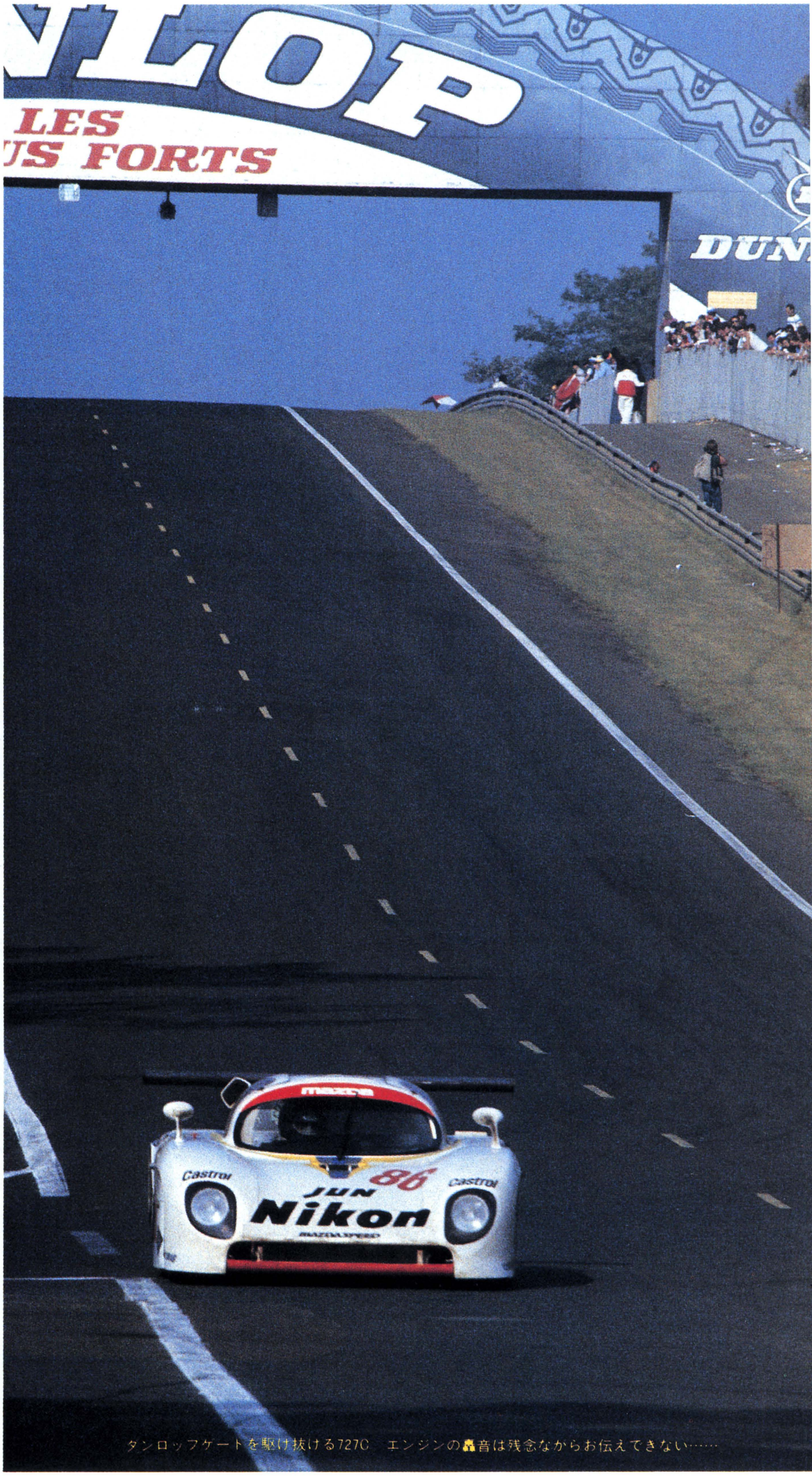
マツダスピードのチームは総勢60名（？）近い大所帯。しかも日本人、フランス人、国籍不明人の混成チームで、さらに報道とか応援団などが混ざって、もうエライ騒ぎ。

パドックと呼ばれる各チームの基地スペースでは、キャンピングカーや車両移動用トレーラーの間に大テントが張られ整備や調整、毎日の食事などが行なわれる。食事はキャンプ料理風のものを、やさしいお姉さま方が作ってくれた。一日三食カップ麺などとおどかされていたので、これはウレシイ誤算であった。

マツダのメンバーは、皆働き者ぞろいで、朝早くから夜遅くまでクルマにかかりっきり。レースが近づくにつれ、激しく気合がたかまっていく。

では、レースカウンターシステムの付属品は何をしていたか、というと、前半はなんと〝電源捜し〟。お姉さま方が炊事をはじめたとたんブレーカーが飛び、その原因たるや〝10アンペア〟のブレーカー。炊事機具は電熱系のものが多く、たとえば電気ヤカン1コだけで10アンペア食ってしまうのだ。

さりとて「メシを作るな」ともいえず、付属品は食事の合間をぬって試験を行なおうと腹をくくり、あるときは食卓、あるときはキャンピングカーのなかと神出鬼没のゲリラコンピューティングを実行した。やはり、付属品には観光旅行などするひまも権利もないのだ。



ダンロップゲートを駆け抜ける727C　エンジンの轟音は残念ながらお伝えできない……



夜明けのメインスタンドは人影もまばら。
観客は長大なコースに散り、思い思いのポイントで観戦している



打倒ポルシェの執念に燃えるランチア・マルティニチームでは、
オリベッティM20を使用。なにごとか分析にはげんでいる。


おなじくランチアチームの計測台。サンドイッチをぱくつきながら頑張ってます



なんのかんのしているうちに、予選の当日がやってきた。しかし、ここで一悶着。なんと、コンピュータのピット内持ち込みに待ったがかかってしまったのだ。理由は、コンピュータはスパークを発する危険があるので、とのこと。

「そんなアホな、ポルシェかてランチアかて持ち込んどるやおまへんか」となぜか関西人ふうの気分で待機しているうちに、ようやく交渉はまとまったのだが、電源工事が終わったのはすでに予選1日目も終わりに近い夜10時。

付属品はようやくキーボードを抱えて記録台に上り、「ここまでくれば大丈夫」と安堵のタメ息をもらしつつコースに目をやり、また愕然としたのだった！　なんと、ホームストレートとピットロードを分けるフェンスが高すぎて、車のゼッケンが隠れてしまうのである。付属品はPC-9801とともに冷汗をタラ〜〜ッと漫画的に流したのだった。

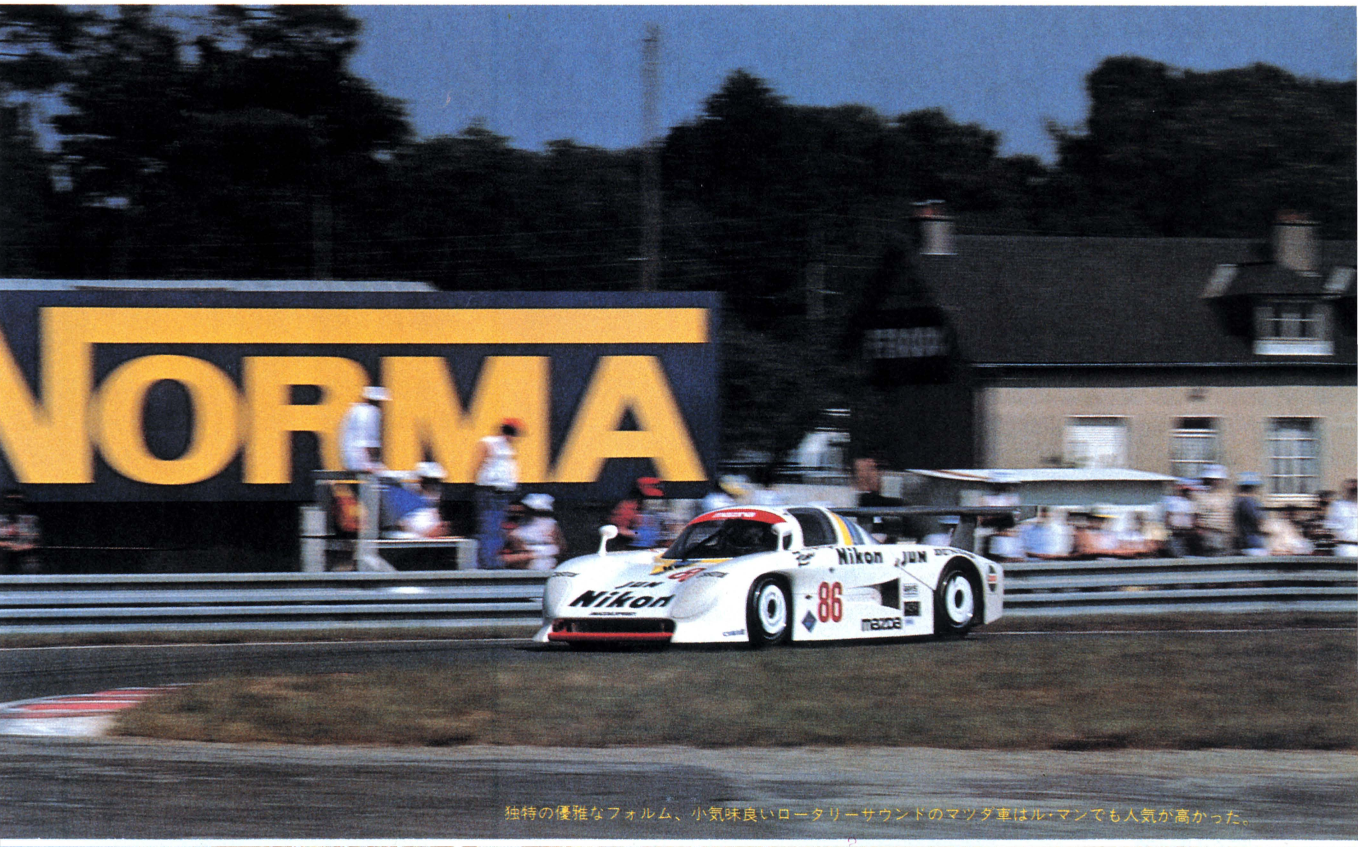
予選の段階で気づいた点を改良したり、万一のためにエラートラップをあちこちに仕掛けて、プログラムに関しては「バグでも鉄砲でも持ってこい！」とやたら強気になった付属品だが、決勝を迎えて不安は隠せなかった。その第一は、27台ものクルマを識別し、すかさずキーを押せるか、という点である。しかも24時間の長丁場でオペレーターや機械がへたばらないかも気にかかっていた。

結果は、マツダの2台のクルマと共に、ログインレースカウンターシステムも見事完走！　コンピュータは猛烈な震動、プリンタやディスクが砂でジャリジャリというほどの悪条件に耐え、プログラムも特に大過なく最後まで記録を行なうことができた。

が、しかし、やはり人間的側面では、若干問題があった。高速で通過するクルマ、しかも27台を判別し、キーを押すのはかなり苦しいことだった。

来年のル・マンでは、この点を改良し、進化したレースカウンターシステムで再挑戦する、とログインは断言する。

24 HEURES DU MANS



独特の優雅なフォルム、小気味良いロータリーサウンドのマツダ車はル・マンでも人気が高かった。



水着ギャルから飛行機まで、レースの引立て役も次々登場



右上左端が操作席。システム全体は[illegible]ある



今年の総合優勝は、ニューマン・ポルシェチーム。会場には興奮が渦巻いている

炎の少女チャーリー FIRESTARTER



7月号で紹介した『クリスティーン』に続いて、またまたスティーブン・キング原作の映画がやってきた。『炎の少女チャーリー』、原作は'80年から'81年にかけて全米ベストセラーを独走した『ファイアスターター』（新潮文庫刊）だ。

ワシントンD.C.雑沓、1人の男と幼い少女が、夕刻のラッシュの中を必死の面持ちで人波をかき分けて行った。その2人を尾行する1台の車。突然男は少女を小脇にかかえ、タクシーに飛び乗る。慌ててタクシーを阻止しようとする追跡者。



⬇悲劇の娘を連れて逃亡を続ける父親を演じるのは『愛と青春の旅立ち』のD・キース。

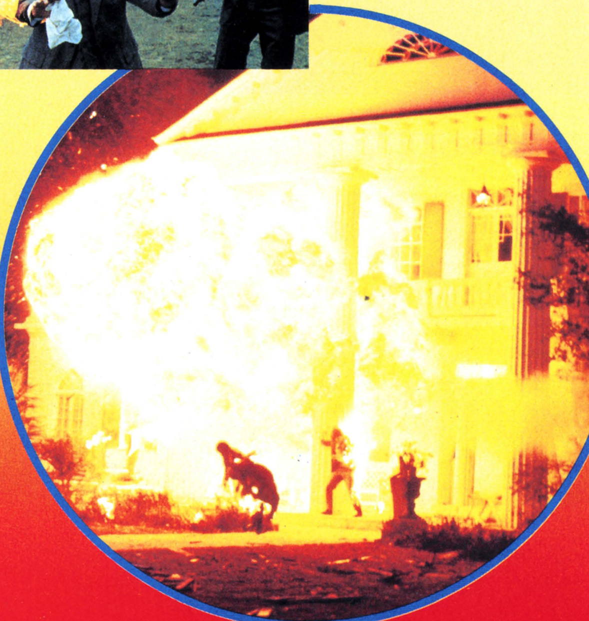
超能力サスペンス S（スティーブン）キング原作の

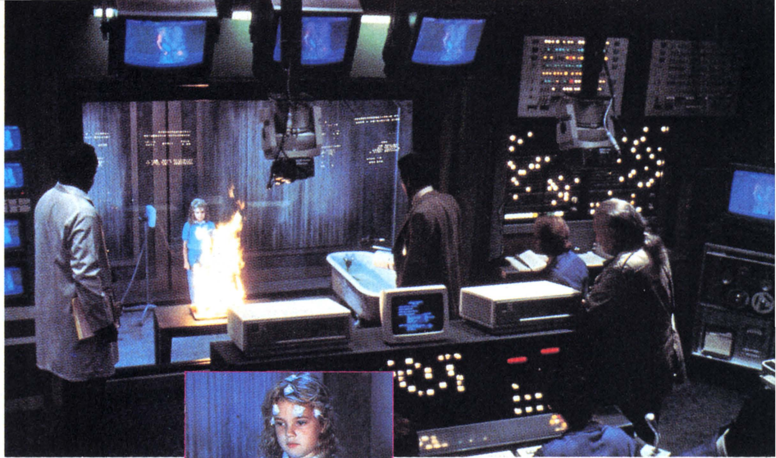
今月は、S・キング原作の『炎の少女チャーリー』とアニメ・ファン待望の『超時空要塞マクロス』の豪華2本立てでお贈りしよう！

文／井口健二（SF映画評論家）



⬅チャーリーの超能力が発揮されるシーン。やがて、追跡者たちは火だるまになっていくのだった。







➡ついに追跡者に捕えられたチャーリーは、超能力のテストを受ける。そこで彼女が見せる能力は恐ろしいものだった。

男の名はアンディ、少女の名はチャーリー、2人は親子だった。父親のアンディは、12年前、大学でひとつの実験の被験者となった。それは〝ロト・シックス〟と呼ばれる薬物を投与され、その後48時間の監視下に置かれる、という簡単なものだった。しかしその実験には、〝ショップ〟と呼ばれる政府の秘密情報機関が深く関わっていた。

アンディは、同じ実験の被験者だった女子大生ビッキーと親しくなり、やがて結ばれてチャーリーが産まれた。2人の愛の結晶、しかしそれは恐ろしい実験の結論でもあった。

〝ロト・シックス〟、それは、人間に潜在する超能力を引き出す薬だった。これによってアンディには、テレパシーで他人に暗示をかける能力が備わっていた。しかし両親共に〝ロト・シックス〟の被験者の間に産まれたチャーリー、彼女に備わったのは、暗示のような生易しいものではなかった。

《念力放火（パイロキネシス）》、感情の昂ぶりを引き金に、狙った対象物に火を放つ。この悲しい超能力が、幼いチャーリーに備わっていたのだ。

実験の被験者達が次々に死を遂げる中、アンディとビッキーの夫婦は生き残った。しかしそれは恐ろしい実験の続きでもあったのだ。一見平穏な生活、だがそこには四六時中、監視の目が光っていた。

そして遂に、成長したチャーリーの補獲命令が下ったのだ。

＊　＊

この原作の映画化は、最初ジョン・カーペンターが企画していた。しかし製作費が高くなり過ぎるなどの理由で断念。彼は同じキング原作の低予算映画『クリスティーン』を作ったのだ。

一方『ファイアスターター』の映画化権は、その後大作プロデューサーのディノ・デ・ラウレンティスの手に渡り、彼はこれを製作費1600万ドルの超大作として製作した。

キングの原作では、アンディとビッキーの子育ての苦闘（何しろ火がついたようにではなく、火をつけて泣く赤ん坊を育てるのだ)、などを織り込んで感動的に進められるが、映画はその辺を見事にダイジェストしている。

監督は、'79年の『ローラー・ブギ』や、昨年の『処刑教室』で話題を呼んだマーク・L・レスター。元々は'70年代の半ば頃から、アメリカン・インターナショナル社などで低予算映画を作り続けていた人で、そのためかこの映画の製作では、途中で300万ドルも予算を浮かしてしまったという。

主人公のチャーリーには『E.T.』の妹役で全世界を魅了したドリュー・バリモアが扮している。

なおこの映画には題名通り炎のシーンが多数登場するが、これらのシーンには『レイダース／失われたアーク』や『ネバーセイネバーアゲイン』などのグレン・ランダル率いるスタントマン・チームが大活躍。これに『トワイライトゾーン』『ポルターガイスト』などのロケーション・スペシャル・イフェクツのエキスパート、マイク・ウッドとジェフ・ジャービスが参加して、驚異的なクライマックスを作り上げている。

また撮影期間中、見学に来た原作者のスティーブン・キングは、ドリュー・バリモアの演技に感激して彼女のために原作を書き下すと発表。〝The General〟と題される予定の原作の映画化権は、デ・ラウレンティスが獲得したということだ。

他にジャーマン・プログレッシブ・ロックの雄タンジェリン・ドリームが担当した音楽も話題を呼びそうだ。

炎の少女チャーリー：FIRESTARTER
ユニヴァーサル映画　CIC配給
8月中旬ロードショー予定



⬅組織の殺し屋レインバードは、チャーリーに対して異常な執念を燃やす。それはねじれた〝愛〟なのだ。



⬅8歳の少女ながら、その能力はすさまじく、車を爆発させることなどいともた易くやってのけてしまう。

映画はいまコンピュータしている

超時空要塞マクロス MACROSS 愛・おぼえていますか



一条輝



リン・ミンメイ

〈配給・東宝〉
Ⓒビッグウエスト

ミンメイ最大戦速（マクロスピード）

昭和57年にＴＶに登場し、大人気を博したアニメーション『超時空要塞マクロス』が、遂に映画化された。シナリオは劇場用に新しく設定しなおされている、完全な新作。現在公開中で、話題を集めている作品だ。

西暦2001年、高度な文明を誇ったプロトカルチャーの手による戦闘用クローン〝バイオノイド〟。彼らの戦闘本能は、創造主を殺戮し、自分たちもゼントラーディ軍(男)とメルトランディ軍(女)に別れて自滅への戦闘を続けていた。

この戦火は地球にも及び、いよいよ地球最強の宇宙戦艦マクロスが出撃した。

そしてマクロスに乗船したアイドル歌手リン・ミンメイと、戦闘機バルキリーのパイロット一条輝、輝の上官、早瀬未沙。この３人が戦闘を目の前にして物語を織りなしてゆく。

今回は監督・ストーリー構成の河森正治氏に制作時のお話を伺った。

「ＴＶで成功した部分はやらずに、できなかったことを実験的にもりこみました。映画なので、状況設定と物語は明解にして。一条輝は男性として、未沙は女性としての愛情にめざめ、ミンメイには歌手の苦悩が大きくなります。年齢設定も上がり、愛情的な三角関係もはっきりと描きました」

そのバックグラウンドとして戦闘の三角関係が浮かび上がる。「〝バイオノイド〟は、知能程度を抑え、身長10m以上に巨人化した兵器用のクローン。遺伝子工学的に単性生殖を可能にし、男女が別れて不毛な戦闘を本能的に続ける、と非惨な設定ですね。

戦闘に的を絞った構成なので、最終決戦で、歌うミンメイとともに戦地へマクロスが急進するところがメインだと考えたシーンです。『愛・おぼえていますか』という曲がもりあがるように、とにかく考えました」

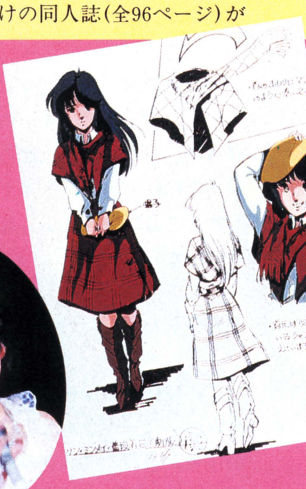
河森氏はこの曲が、完全に歌謡曲タッチなので、とてもいいと評している。

さて、『マクロス』と言えば、メカデザインの素晴らしさがその一大特徴だ。「VF-1 VALKYRIE」という戦闘機バルキリーだけの同人誌(全96ページ)が





⬅⬆竜の子プロにて。河森正治氏とスタッフたちが、ミンメイのセル画を検討中。BGMにはマイティ・ジャックのテーマ曲が流れていた。

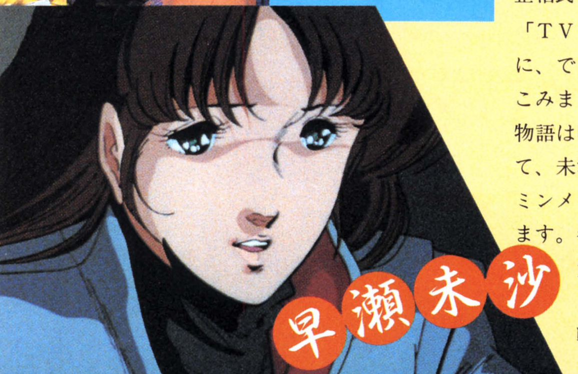


➡美樹本晴彦氏のデザインは、普段着にいたるまで、細かい点にエ夫のあとが見える。



真理ちゃん

リン・ミンメイの声をＴＶ版のときから担当しているのが歌手の飯島真理ちゃん。「映画『マクロス』のテーマ曲〝愛・おぼえていますか〟は大好きな曲。好きな人がいると仮定して、その人のことを想いながら歌っているんです。今回は映画だからと、特に意識せずにやれました。ＴＶシリーズのときよりずっと演りやすくなっていたのは、デビュー後(Singerとして)の訓練の成果だと思うのですが……。とても気持ちよくやれました」と快活に語ってくれた。



早瀬未沙







➡ヌージャデル・ガー

ゼントラーディ軍

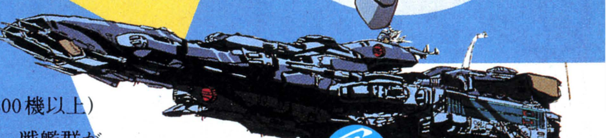


➡ブリタイ7018

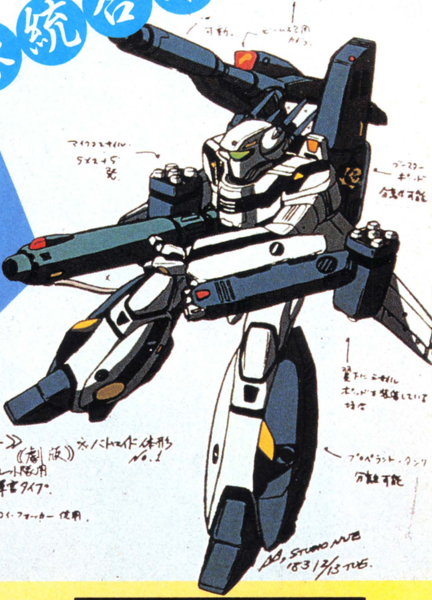
メルトランディ軍



➡クァドラン・ロー



地球統合軍



出現するほどだ。河森氏自身もメカデザイナーであり、今回も宮武一貴氏とともに、新型のスーパーバルキリーなどを製作している。「〝VF-1S(スーパー)バルキリー〟は、宇宙空間用の戦闘機。背中に推進剤(プロペラント)のスーパーパックをつけています。そのうえ両腕、両足、両肩にもミサイルポッドやブースターを装着していて、かなり複雑な形ですね。ガウォーク型(地表対戦用)やバトロイド型(格闘戦用)に可変する戦闘機だから、ポッドひとつ着けるのも場所に困って(笑)。いろいろ苦労して取り着けました」

映画は、ＴＶより画面がものすごく広い。そこでバルキリー・コックピットの内装は俄然派手になり、キャノピーの内側全面にホログラムで表示サインが出るようになった(輝くんたちは、読み取るのが大変じゃないのかしら？)。

「映画のワイドスクリーン全面に出るため、ＴＶ版よりかなり複雑にしないとダメなんです。『マクロス』は細かい、とよく言われるので、プレッシャーがかかりました」

しかもバルキリー(推定300機以上)やパワードスーツの敵兵士、戦艦群が考えられないようなスピードで飛びまくる。ものすごい迫力なのだ。

「僕の特徴かな。臨場感、距離感を出したくて、つい動きを高速にしてしまう。停っているものなんて、敵じゃないと思ってますから。それと〝立体〟に対する憧れって非常に強いですね。科学博で公開されるオムニマックスの手法などにとても興味があります。コンピュータ合成ができれば、楽になるんですが、今は高価すぎて無理ですし。でもメカに関しては、１年前に考えたものがすぐ現実側から出てくるので、非常にやりにくい時代なんです(笑)」

河森氏のこの熱気が、大作『マクロス』を支えているのだ。

(構成・文／白川巴里(パリ)子)



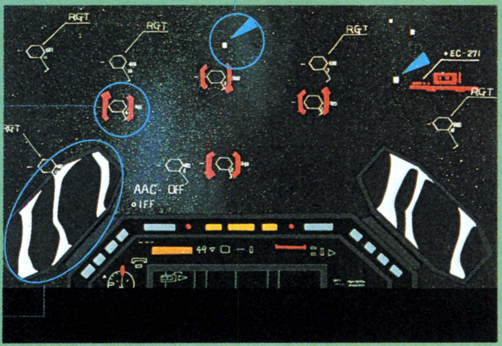
➡コンソール内の表示のひとつ、全周レーダーサーチ。このほかロング・レンジ・ミサイル戦闘表示やミンメイの歌唱分析などいろいろなモードが選定可能だ。

VF-1S・バルキリー・コックピット内部

ミサイル照準サイトが標的をとらえた！

●中心の白点が敵。六角形の標的マーク。右下の線の長さが距離を示す。この下に射程レベル(白い横棒)が出るとロック・オン。ミサイル発射だ。

●バルキリーのコックピットは非常に狭く、身動きができないのでバックミラーがある。



キャノピー・フォログラム立体表示

未確認

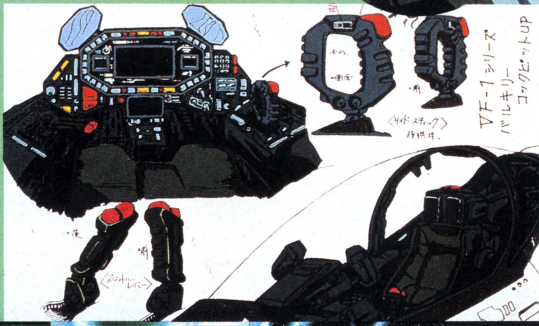
●識別されない飛行物体の表示。未確認標的シグナル。このほか天中線、機体水平線、機軸中心、運動方向中心、友軍機、マクロス艦方向、垂直度数(立体投影)などが表示される。

機種識別コード

GLG：グラージ	MRR：親衛隊
RGT：リガート	MIC：マイクローン
NJD：ヌージャデル・ガー	SDF：マクロス
QLQ：ケルカリア	NP-VG：ブリタイ艦
QDL：クァドラン・ロー	QD-MG：指揮戦艦
ZTR：ゼントラーディ	FB-BR：ボドル旗艦



➡⬇アメリカの〝F-16戦闘機の内部を参考に、スティックが２本あるコックピットになっている。サイドワインダー(赤外線追尾ミサイル)をつみこんだ、超重装備のVF-1バルキリーだ。



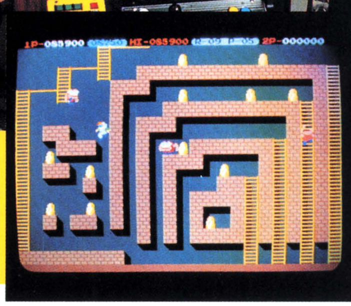


Scoop

パソコンアクションゲームの金字塔

ロードランナーが街のゲームセンターアーケードにやってきた。





1983年、全米のパソコンゲームフリークを熱狂させたロードランナーが、ビデオゲームで発売される。パソコンからアーケードへの移植という快挙をなしとげたのは、アイレム(株)だ。



ブローダーバンドへのラブコール

廃鉱の中に置かれている金塊を集める。走る。梯子(はしご)を昇る。穴を掘る。ロープを伝う。落とし穴に落ちる。相手が追いかけてくる。──米ブローダーバンド社の大ヒット作〝ロード・ランナー〟(プログラマー/ダグ・スミス)。

アクションゲームに、パズルの要素を取り入れたこのゲームが、ビデオゲームに移植されるというニュースを聞いて、大阪にあるビデオゲーム・メーカー、アイレム(株)を訪ねてみた。

「ダグ・カールストン社長への、熱烈なラブコールが、効きましてねぇ」

開発部部長、津村建二氏は、開口一番、そう語った。

「当社のスタッフは、全員Appleフリークなんですよ。パソコンでアミューズメント(娯楽)を満喫しようと思ったら、やっぱりAppleでしょう。ロードランナーが発売されたときも、そうとう遊びこみましてね。そのときに、この面白さは、アーケードにはなく、かつ、アーケードで通用すると思ったのです。アイデアも、ゲームデザインも超優秀であると。遊び続けるうちに、片思いがつのり、本気になったというわけです。契約した今となって、思い返すと、実に強引でしたね。熱意が通じて、昨年の12月に契約書を交わしたときには、天にも上る気持ちでした」

アミューズメントの本質は同じ

契約が無事に済むと、いよいよ今度は、移植の設定について考えなければならない。企画スタッフが集合した。

「パソコンでも、ビデオゲームマシンでも、楽しさの基本は同じ。ただ、媒体によってのアレンジがないと、プレイヤーに、ゲームの魅力が伝わらない。移植で難しいのは、その点です」

津村部長は、そう断言する。

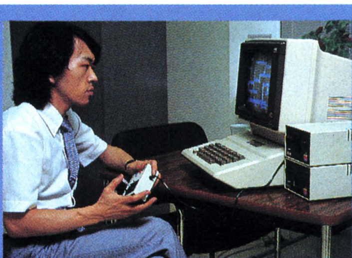
とくに、ビデオゲームが、パソコンゲームと違うのは、２～３回のプレイのうちにそのゲームが持っている魅力を、プレイヤーに十分ＰＲしなければいけない点だ。一度買ったら、何度でも遊べるパソコンのゲームソフトと違って、ビデオゲーム機は１プレイにつき規定の硬貨をつぎこまなければならない。もし､2～300円投入後にそのゲームの魅力を感じなければ、プレイヤーは、二度とそのゲームの前に座らないだろう。ロードランナーの持つ奥の深さを、プレイヤーにどこまで伝えることができるか？　アーケードの厳しさが、そこにある。

まず大切なことは、グラフィックだろう。ビデオゲームは、アニメーションでもあるわけだから、絵の楽しさ、色の美しさをアピールする必要がある。このロードランナーのためにアイレムでは、現行の256×256dotの表示を、より高解像度の384×256dotの表示に代えた。ハードウェア担当のスタッフにとっては難問だったが、「結果として、これからも使えそうな汎用回路が生まれた」(津村部長)

と、この問題に関しては、かなり満足が得られたようだ。



開発部長 津村建二氏



☗Apple 版ロードランナー。原作をやりこむほど、改めてその奥の深さに驚いた。



☗ミーティングの模様。開発に長く関わるとひとりよがりになりやすいと、注意される。



☗デザインスタッフと企画担当者の、キャラクターについての打ち合わせ。何度もNGが出る。



☗開発室の光景。開発スタッフの最後の踏んばりが効いて、７月中に市場に出荷できた。

テクニック+ポイントを重視

次に、アーケードのためのゲームデザインに関する企画が、練られる。

今回の移植は、パソコンユーザーでもあるゲームフリークのあいだで、評判になるはずだ。だとすると、システムソフトなどによる国産パソコン移植版との相乗効果も、大きなポイントとなる。パソコンユーザーの移植版ロードランナー熱が下がる前に、ビデオゲームをリリースしなければならない。この夏が、タイムリミットだろう。スタッフがはじき出した発売時期は、７月中旬だった。ふつう、ビデオゲームは企画→開発→発売までのサイクルが最低１年といわれている。しかし、今回は、商品企画として、どうしても７ヵ月の短期間で完成しなければならない。

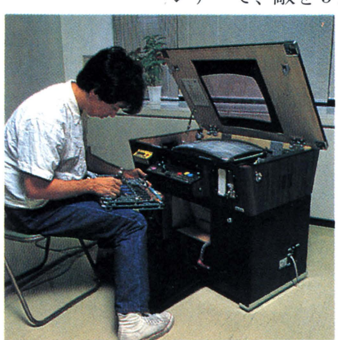
連日のミーティング。

「今度のロードランナーは、最初はパソコン少年たちのあいだで話題になると思う。でも最終的に原版を知らない一般の人たちにも楽しんでもらえなければ、アーケードに移植した意味がないと思うんだ。そのためには、まず得点体系から整理していく必要があると思う」

スタッフのひとりが、発言した。

パソコン版のロードランナーで、得点を気にする人はいないはずだ。面数クリアが、目的だからだ。しかし、ビデオゲームは、得点が命のようなものだ。ハイスコアをクレジットすることが、プレイヤーに与えられたステイタスだからだ。そこで、画面クリアに使うテクニックが、そのまま得点に反映されるような体系作りが考えられた。ハイテクで面をクリアすれば、それだけ点数が上がる。高得点が、そのままテクの証しになる。それが、ゲームデザインのバランスにもつながる。

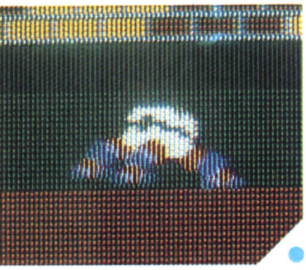
ためしに、ビデオゲーム版ロードランナーで、敵を３人、穴に落として、その上を走り抜けて見たまえ。３千点が入るだろう。



☚２枚半のモジュールに収まったロードランナーの基板。

ゲームデザインに関する試行錯誤

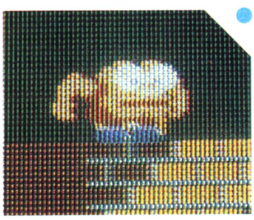
企画会議のなかで、グラフィック、得点体系に続いて、３つめの提案がなされる。この３つめの提案が、おそらくプレイヤーにとってはいちばん大胆な変更点に映るのではないだろうか——。



「キャラクターを変えたい」

スタッフからそんな意見が持ちあがった。280×162dotのAppleのグラフィックで表現したキャラクターを、そのまま384×256dotの画面に移植するのはナンセンスだ。解像度を上げると見えてくる世界を、どう表現するか？ 主人公(プレイヤーキャラクター)の顔は、また服装は、どうなっているのだろうか。検討を続けるうちに、新しい意見が飛び出してきたのだ。

「原版のロードランナーのキャラクターが持つイメージは、冷たいと思うんです。でも、僕らが作ろうとしているアーケード版は、もっとあたたかみのあるキャラクターのほうがいいんじゃないんでしょうか。子供から大人まで遊ぶわけですし、たとえばキャラクターコードを使って、面ごとにキャラクターを変えることもできるはずでしょう」



正論である。パソコンのアーキテクチャの壁を取りはらったとき、より広い世界でキャラクターをどう表現するか。ときには、大胆な拡大解釈が必要とされるのだ。

このページの下の絵を見てほしい。敵キャラクターの初期設定資料集である。敵キャラは、3面ごとに変化する。追跡のアルゴリズムは同じだが、キャラクターによってそれぞれ走り方、梯子の登り方が違うのだ。つまり、パターン書き換えのアニメーションに凝っているというわけだ。考えてみれば、これが正解。面をクリアするたびに、次になにが出てくるか、ハラハラドキドキの世界が展開するわけだ。

しかし、キャラクターの選択は、プレイヤーの心理に及ぼす影響が大きいだけに、もっとも感覚的でありながら、十分なリサーチとシェイプアップを必要とする。最終キャラクターが決定されるまでに、いったい何回のデザイン変更が行なわれたことだろうか？ 結果の判断は、読者である君たちに委ねよう。

さて、大まかな仕様が決定すると、いよいよ実際の１面１面の設計に入るわけだ。これが、ゲームデザインのディテールというわけである。



「プレイヤーが不条理に思える死に方は、絶対にタブーとされていますね。誰だって、最後の１人のキャラクターが、無茶苦茶な殺され方をしたら、怒って、そのゲームを二度とプレイしないでしょう」

そんな点にも注意を払いながら、難易度＋使用テクニックの複雑さで、先に行くほど難解な解法になるよう、小石を積み重ねていくように、面設計が続けられた。全24面中、アイレム・オリジナルの面が３面、残り21面が原版からのアレンジメントになった。

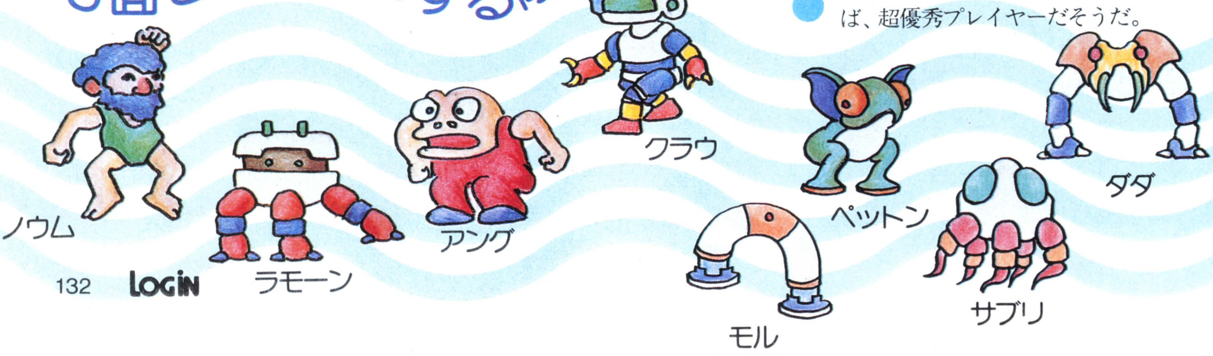


パズル＋アクション 全米のゲームフリークを コイン

試行錯誤のすえに、原版に用意されている、“見えない落とし穴”は、カットされた。これも、プレイヤーに不条理を感じさせる要素だからだ。そのかわり、最近流行の不条理(？)、隠れキャラクターはしっかり用意されている（みんな、穴を掘るときには、気をつけよう）。

50回のプレイで全24面クリアできれば、超優秀プレイヤーだそうだ。

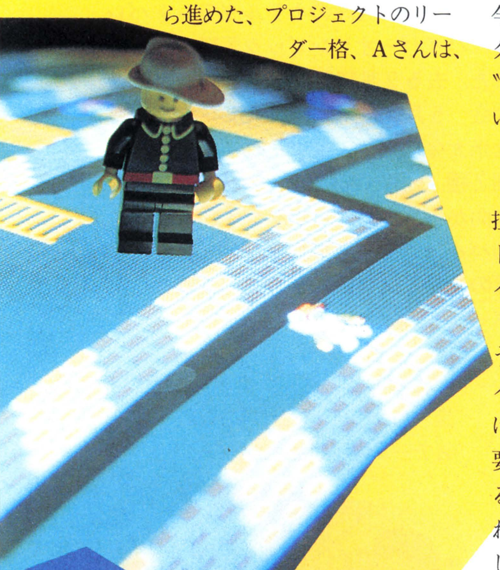
3面ごとに変化する敵モンスター



新感覚のアミューズメントを求めて

それでは、企画開発に加わったスタッフたちは、パソコンからアーケードへという世界で最初の移植に携わってどんなことを感じたのだろうか。

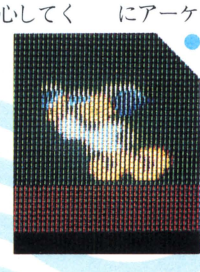
今回の企画を、ゲームデザインの面から進めた、プロジェクトのリーダー格、Aさんは、



唸らせたおもしろさが1枚で楽しめる。

「敵キャラクターの選択に苦労しました。基本的な動きは、おもちゃの動物たちを並べて、そのなかから案を練ったりしましたが、プレイヤーが、ユーモラスな敵キャラの動きに感心してくれれば、うれしいと思っています」と語る。

キャラクターデザインを担当したBさんは、テキスタイル・デザインが前身の変わり種、



「ドット表現によるキャラクターは、どうしてもギクシャクした感じになりやすい。生き物のように柔らかいキャラクターを作り出すことが、目標。今回のキャラクターでは、〝ペットン〟がいちばん好き」

と、語る。



開発の苦労を語るスタッフたち

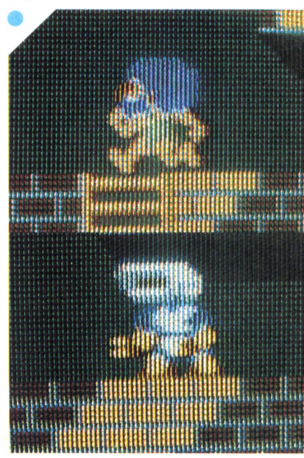
サウンドを担当したCさんはトロピカルエンジェル、10ヤードファイトのゲームBGMも手掛けている。

「穴を掘る音に苦労しました。ふつうビデオゲームは、主人公であるプレイヤーキャラクターが敵を攻撃するわけですが、ロードランナーには攻撃の要素が少ない。あえて言えば、穴を掘る行為が、破壊衝動を満たしてくれるわけで、この穴掘り音をいかに爽快に、しかも長いあいだ聴いていても疲れない耳障りの少ない音にするかに、ポイントを置きました」

その結果、穴掘り音の原型は10ヤードファイトでの最後のクラッカー爆発音に近くなったのだとか。よく聞き比べてみよう。

こうして、本誌が書店に並ぶ頃には街のゲームセンターに、アイレムの手による移植版ロードランナーが入ってきているはずだ。ちなみに、移植の変更点について、米ブローダーバンド社社長のダグ・カールストンは、アイレムにアーケード分野のプロとしての信頼を置いて、全面的に快諾したという。ところでこの移植を誰よりも大喜びしたのが、作者のダグ・スミスだとか。アイレムがブローダーバンドと交わした契約書のなかには、「1台のビデオゲームを、ブローダーバンド側に提供すること」という下りがあったが、その機械の行き先は、もちろんダグ・スミスの自宅の応接間だという。

最後に、今回取材したアイレム(株)は、弱電機器関係のOEM製作などを手掛けるナナオ・グループの傘下にあるアミューズメント・メーカーであり、同業の他社が、外資系コングロマリットの傘下にあるケースが多いのに比べて、異色の存在である。



1979年7月にアイレム株式会社という現在の社名になり（前身はアイ・ピー・エム株式会社）、現在に至る。

昨年のジッピーレース、トロピカルエンジェル、10ヤードファイトのほかに、現在までの主な製品として、銀河帝国の逆襲、パンサー、ワールドウォーIII、パンチングキッド、ムーンパトロールなどがある。今回のロードランナーが、アーケードの大ヒット作になることを期待したい。

全24面クリア、一番乗りは誰だ？

VIDEOGAME通信

ハイパー・オリンピック国際大会



⬆ずらり並んだ日米の強豪たち。

6月10日、東京・九段のホテルグランドパレスにて、ハイパーオリンピック国際大会が開催された。去る2月12日に東京で行なわれた日本大会、5月26日にヒューストンで行なわれた全米大会の上位入賞者それぞれ3名が、種目別7種、団体、個人総合の計9個の金メダルに向かってひたすらボタンを叩き続け、記録的ハイスコアも生まれるなど、興奮につぐ興奮のうちに大会は終了した。これは、そのレポートである。

巨鯨J・ブリット

カリフォルニア州出身・18歳

圧勝 種目別4つの金メダル 個人総合9万6百点

U.S.A.



Michael Mallory
18歳。オハイオ州出身。無駄のない筋肉質の体型だ。



Gary West
17歳。オクラホマ州出身。始終、ガムをかんでいた。



John Britt
18歳。カリフォルニア州出身。とにかく、デカイ。

誰もが、目を見張った。

まさに、鯨(くじら)だった。

J・ブリットは、80キロはゆうにある巨体には似合わない白魚のような指で、なめらかにボタンを撫(な)でた。

信じられないような記録が叩き出されていった。

ハイパーオリンピック国際大会は、〝巨鯨〟J・ブリットの人智をうわまわる記録的活躍(100m走、7'95"／110mハードル、9'97"／ハンマー投げ、95.50m／走り高跳び、2.48mで個人種目別4つの金、個人総合90600点(1ラウンド)で堂々の金、加えて日米対抗団体競技でアメリカチームの勝利と、6個の金メダルを



⬆表彰式で。イーグルサムのぬいぐるみと一緒に記念撮影するJ・ブリット。ぬいぐるみのほうが小さく見えるほどの巨体である。

ショック 日米、打法の差、歴然!! 3本指の威力、絶大!

はからずも、日米両国の文字筆記の習慣の違いが、勝敗につながった。日本勢が、一本指でボタンに小刻みな振動を与えているときに、米国勢はタイピングの習慣を生かして、3本指でボタンを巻きこむようにジャラジャラ快音を響かせたのだ。



日本勢、健闘するも及ばず

期待の芳地、肩の故障か?

無念

高橋健闘 幅跳びで堂々の金!!

片眼、開く

JAPAN



芳地 秀樹
14歳。イガグリ頭もかわいい全日本チャンピオン。



高橋 進一
14歳。闘志に燃える瞳が印象的な、スポーツ少年。



大園 明浩
22歳。遠く鹿児島より上京したウルトラ快活青年。

首にぶらさげてしまった。

無敵、という言葉が、みんなの胸のなかを走った。我々が応援する日本チームの姿が、かすんでしまったといっても過言ではない。敵地(?)での競技のプレッシャー、時差ボケなどの悪条件を見事にはねかえしての勝利に、我我は心から拍手を送った。

一方の日本勢は、期待が重荷になってか、成績はいまひとつ、さえなかった。2月の全国大会を満面の笑みで優勝した素晴らしきイガグリ頭、兵庫県神戸市出身の芳地秀樹選手は、前日の練習中に、指を痛め（ぎっくり指というのだろうか)、白いバンソウコウがいかにも痛々しく、団体競技のときなど、あいまを見ては肩を回して、コンディションの復調に努める姿が、いじらしかった。

もっとも当人は、「日米の打法の差がある以上は、駄目でもともと、なるべく良い記録を残すように、ベストをつくしたい」

と、まるで本物(?)のオリンピック日本選手団々長が語るようなコメントを残して、試合前の控え室で笑っていたのだから、かわいい。

芳地の代わりに、健闘し、日本にかろうじて1個の金メダルを運んだのが、高橋進一選手である。東京は墨田区からやって来た江戸ッ子の意地が、走り幅跳び9.67mの好記録に結びついた。鹿児島から駆けつけた大園明浩選手は、22歳で最年長。日本チームの精神的支えのような存在だったが、記録はもうひとつ伸びなかったようだ。



結果的に日米両国の水準の差が、出てしまった大会となったが、この国際大会の目的は、ビデオゲームを通じて、国際間の友情や親睦を深めるといったスポーツマンシップにのっとったものであり、その意味で、十分に有意義な大会であったことは、我々ゲームフリークにとっても、とても喜ばしいことだった。アメリカチームの面々は、それぞれ保護者と一緒に来日していたが、スコアボードの得点を見て一喜一憂する選手の父母を見ていると、まるで授業参観日のようであったと、つけ加えておこう。





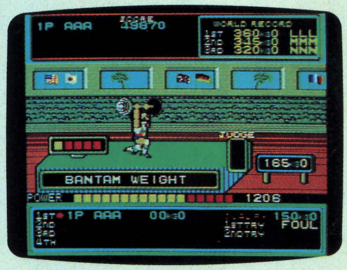
来年もまた、こうした国際大会が開かれることに期待して、この報告を終えたい。(雷門ビデ坊)



⬆芳地少年の、全国大会での笑顔も、当日はどこへやら('84.2.12)。

ハイパーオリンピック'84発表

大会終了後、親睦パーティの席でニュー・ゲームが発表された。〝ハイパーオリンピック'84〟である。2つのRUNボタンとJUMPボタンを使う方式は変わらず。競技内容は、水泳、クレー射撃、跳馬、アーチェリー、三段跳び、重量あげ、棒高跳びの7種目となった。



金メダルに向けて、スタート!

取材協力/コナミ株式会社ⒸKonami.

SUPER XEVIOUS 無敵のDISCOビート 12インチ・マキシシングル
レコーディング、快調。



photo by T.Okuda.

●急告、8月25日、アルファ・レコードから30cm 45r.p.mのマキシシングル『スーパー・ゼビウス』が発売される。A面は強力ディスコバージョンの「スーパー・ゼビウス」、B面は「ギャプラス」、そして遠藤雅伸氏の新作である「ザ・タワー・オブ・ドルアーガ」のBGMが収録されるもよう。上の写真は、六本木SEDICのデジタル・スタジオで「スーパー・ゼビウス」製作中の細野晴臣氏と遠藤氏を、撮影したものだ。前作「ビデオゲーム・ミュージック」のヒット記念として作られるこのシングルは、1,200円。インナースリーブには、ゼビウス開発時に書かれた幻の小説「ファードラウト(ゼビウス)」三部作の未公開ダイジェスト版が収録されている。ゲームフリークには、夏休み最後のとても大きな贈り物になりそうだ。

●A面の(たぶん8分以上の長さになるだろう)「スーパー・ゼビウス」は、ゼビウス世界の大胆な拡大解釈とも言うべき、ポップな内容だ。ガムラン風のパーカッション、女の子の掛け声、点数のカウント、チョッパーベースなどが、ダンサブルにコラージュされている。細野氏のソロアルバム「はらいそ」や「泰安洋行」の世界と、ゲームサウンドが結び付いた不思議議な世界が、ハードに展開されているのだ。これなら、ガールフレンドにも胸を張って聞かせることができる(?)。

●ジャケットは、CGと特撮の合成。もうすぐ、君のそばにも現われるはずだ。

ビデ坊の相棒　**超ド級の難問**　おたく様に捧げる

アライの納涼クイズ大会

★おーっす、オイラがアライだ。縁の下の力持ち、隠れビデ通、江戸趣味一代男、単なる幼児退行……。いろいろ呼ばれているが、オイラにゃあんまり関係ないってことよ。ロリーニョが故郷に帰って、オイラに急にページのオハチが回ってきただけのことさ。

タジリ、ロリーニョに続いてハレー彗星のように誌面に現われたオイラのことを、誌上の人身売買、編集奴隷商人と呼ばれる雷門は、〝ニュービデオゲーニズム第三の男〟として売り出そうとしているみたいだけれど、オイラ四方田犬彦なんて知らないよーだ。

さて、今月は、オイラがログインの画面写真をとるときに考えた超ド級の難問クイズを、ビシバシ読者に投げつけるぜ。何問、解けるかな？

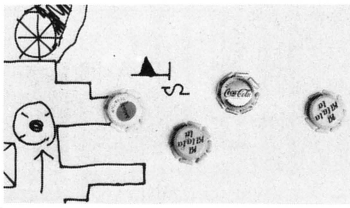


新井創士。昭和35年3月21日生。東京都葛飾区青砥生まれ。都立文京高校時代は、野球部で甲子園を目指し、また風呂研究会にも在籍するなど文武両道。現在、中央大学経済学部6年生。3年間のマクドナルド巣鴨店のアルバイト実績を買われてビデ通に参加。いまでも編集長のことを「店長」とまちがえて呼ぶことがある。最近の趣味は、ちくわを水槽に入れて飼育することらしい。

1 **[宇宙民俗学]　ザビガ人はなぜ、ふだんから地中に隠れているのか？**

①太陽光線が苦手な、夜行性の生物だから。
②ただ単に、卑屈で小心な性格のため。
③地下に文明を築いているからである。
④人前に出るのが、恥ずかしいだけ。

2 **[航空工学]　300mℓ入りコーラびんのフタのヘリを広げると、何に見えるか？**



①ゼビウスに登場する無慣性飛行物体ゾシー。
②　〃　有人戦闘機タルケン。
③　〃　無人偵察機トーロイド。

3 **[接写学]　ビデオゲームを画面撮影するときによく使うフィルムはなーんだ？**

①とってもオーソドックスなEPR/ASA64。
②まだ売っていないソニーのマビカ用DISC。
③ワカバマークの初心者用フジカラーHP。

4 **[芸夢史学]　下の文の空欄を埋めよ。**

●世界最初のビデオゲーム [a] は [b] 年、マサチューセッツ工科大学の学生 [c] によって製作された。ホストコンピュータは、ミニコン [d] であった。



5 **[戦略理論]ギャプラスの第1面でスペシャルフラッグを出すための方法は？**

①ビーンカードに体当たり特攻する。
②機体を持ったクイーンに体当たり特攻する。
③編隊集合後、左から2番目のザコを撃つ。
④　〃　、左から5番目のルテを撃つ。

6 **[隠れ生物学]　左下の隠れキャラクターが出現するゲームの名前を、選べ？**



①10YARD FIGHT.
②BIG PRO-WRESTLING
③HYPER OLYMPIC.
④PRO-SOCCER.
⑤THE 運動会.

7 **[超常科学]　昔懐しいフリスキートムで、32面クリアすると、何が起こるか？**

①ネズミが、ブタに変身する。
②フリスキートムが、動かなくなる。
③ネズミがパイプをかじらなくなる。
④フリスキートムがパイプをかじる。

●以上で、オイラのクイズは終わりさ。全問解けたら、キミは天才だぜ。

——アライの超ド級納涼クイズ／お答え——

1-③。ザビガ人が卑屈だという説は、ロリーニョがねつ造した話なのさ、フン！　2-①。これをいっぱい作って、夏休みの宿題として提出するような奴が、オイラは好きだね。3-①。ELも使ってみたけれど、色が浅くてイマイチなんだ。画面が止まらない場合はASA200を使う。4．a-スペースウォー／b-1962／c-スティーブ・ラッセル／d-PDP-11。本当の話さ。5-②。常識問題だ。6-③。これも常識問題。やさしすぎたかな？　7-③。正確には、ネズミがパイプをかじるのが、すごく遅くなるんだ。これは、大きい声じゃ言えないが、プログラムの●グだ。

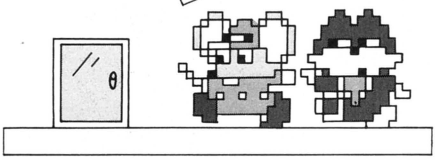


タジリのゲームフリーク誌のご紹介

▶私が、タジリと初めて会うはずだった日、待ち合わせ場所に新宿のビッグ・キャロットというゲームセンターを選んだ。しかし、新宿には同名の店が２軒あった。いつまでたっても現われない私を待ち続けて、タジリは２時間も無言でゼビウスをプレイし続けていたらしい。そういう男なんだ、彼は(雷門ビデ坊)。



➡近日発行の13号の表紙は、奈夢子ちゃんとギャプラス。



⬆VOL.7マッピー事典より。イラストがいい。

彼がウワサの新人杉森だ！

■杉森建君は、現在19歳。ゲームフリーク会員No.003です。第14回小学館新人コミック大賞に、はじめて投稿して、佳作に選ばれました。中学校時代にギャラクシアンに熱中して以来、自分が描くマンガの中に、ビデオゲームの話が入ってくるようになったそうです。

月日のたつのは早いもので、私・田尻がゲームフリークを創刊して１年半がたとうとしています。創刊当時、たった一人のスタッフだった石黒努君も晴れて小田急新宿駅員となり、今、私は彼に代わる大勢のスタッフと共にゲームフリーク(略称ＧＦ)を作っています。そもそも、私がビデオゲームの魅力の虜になったのは、あのスペースインベーダーに会ってからでした。とくに20点インベーダーが大好きだったのです。ゲームの計り知れない魅力を知ったその頃から毎日（年末年始も含む)、私は鬼の様にゲーム機と闘い続けています。

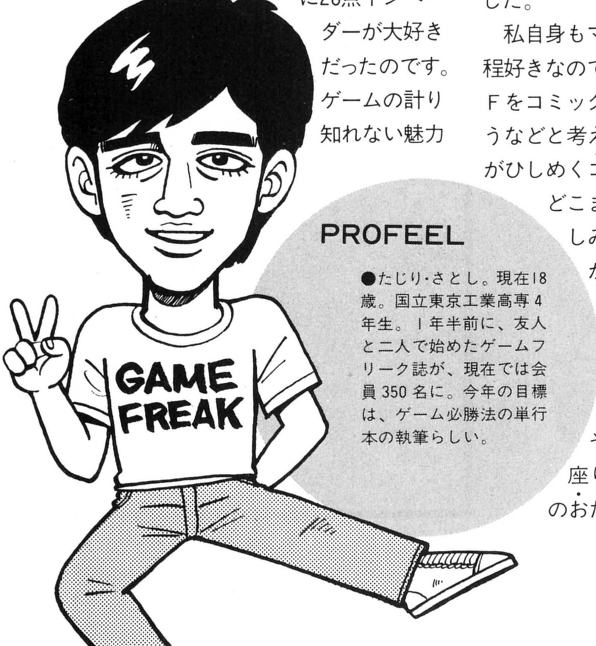
'83年には、高まるゲーム感情のおもむくままＧＦを発足して、数多くの若者をビデオゲームの世界に引き込んだのは記憶に新しいところです。その中で有能なスタッフの育成にも努めました。特に会員No.003の杉森君は、ゲーム人生の追求と共にマンガを描く事にもたゆまぬ研鑚を積み、ＧＦ誌のイラスト描きのかたわら、小学館新人コミック大賞に投稿、佳作入選を果たしました。



⬆うる星あんず＆中金直彦共著の"ゼビ本"を復刻。またたく間に売り切れた。

私自身もマンガは月に二十冊は買う程好きなのですが、そこで、今年はＧＦをコミックマーケットに進出させようなどと考えています。マンガ同人誌がひしめくコミケで、ゲーム専門誌がどこまで通用するか、今から楽しみです。クラスのおたく族が休み時間に騒いでいるので御存知でしょうが、８月19日、日曜日、会場は晴海の見本市です。開場は午前10時頃なのですが、その時間には既に早朝から座り込んで開場を待つ数千人のおたく族が並んでいるでしょうから、なるべく早く行って並ぶか、遅く行くかして時間差攻撃を食らわして下さい。交通機関は新宿駅から出ているバスがbetterです。当日、会場ではバックナンバー等を売る予定です。

文●田尻智（ゲームフリーク編集長）



PROFEEL

●たじり・さとし。現在18歳。国立東京工業高専４年生。１年半前に、友人と二人で始めたゲームフリーク誌が、現在では会員350名に。今年の目標は、ゲーム必勝法の単行本の執筆らしい。

バックナンバーの紹介です。

申し込む際は、封筒の裏に、欲しい本の号数と冊数を赤で明記し、郵便為替で送ってね！
合本：VOL.1～VOL.6までの内容：1000円
VOL.7：マッピー辞典　：500円
VOL.10：リブルラブル必勝法　：600円
VOL.11：ちゃっくんぽっぷ攻略法：500円
VOL.12：フロントライン他２機種　：500円
※送料・手数料込み。VOL.8、9は売り切れ。
〒194 東京都町田市南大谷241-17-2
田尻智方、ＧＦ・ＢＮ係まで。よろしく！



若人の滝上り

7月号のビデオゲーム通信で、タジリ先生の指に、自分の指をのせれば勇気がわくぞと書いてありましたが、ぼくの指があまりにも大きいためか、印刷されたタジリ先生の指の上にキチンと乗りません。だから勇気がなくなりました。どうしたら良いのでしょうか。
(大阪府・辻潤也,15歳、桃山高校)

お答えします/滝上り鯉(こい)坊。

むずかしい問題だよね、君が言わんとしていることは。

タジリ先生の指は、はじめは原寸大で載せる予定だったが、スペースがもったいないのと、本人が「新興宗教じみている」と言ったので、あの大きさにとどめたわけだが、不満だったかな? 私は、真剣に指を重ねようとしている君の姿を想像してしまったよ。律気(りちぎ)なキミに、滝上り2号の称号を与えよう!



リブル すぐ帰れ、ラブル 倒れる。 トプカプ



荒井清和画伯の ロリーニョ似顔絵の部屋



●奈良県/ビジャノIII(テルセロ)君の投稿。おお! ロリーニョの髪の毛が海苔のようにへばりついている。これではノリーニョだ。でも、頭が平ったいところが好きだぜ。レフェリーにピンボール小島氏を持ってくるあたり、渋い、実によくログインを読みこんでいる。グングン訴えかけてくるパワーを感じる。ところでビジャノ君、キミはあのプロレス好きな山下正明君じゃないのか!?

謹告! マジメ宣言

ビデ通夏休み編は、いかがだったかな? 主幹としては、休み○ケした諸君の脳ミソに活を入れるつもりで編集したのだけれど、楽しんでいただけただろうか。実は、来月号からビデ通を、またちょっと変える予定でいるのだ。1年間も、ビデオゲームとつき合っていると、周辺情報が雑音(ノイズ)のように紙面に入りこんでしまって、素材のおもしろさを殺してしまったような気がするからだ。マジメが一番。最後に、私は大声でこう叫びたい。**内輪ネタよ、さらば!**

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

U.S.A. オモシロ



御存知ローリングストーンズのトレードマークを電話にしてしまった"STONE-PHONE"だ。Tristar International 社のロックンロール電話シリーズ第一弾。ドキツイ趣味ですな。
Guy Thomas Creative Services,
226 3/4 South Fuller Ave.,
Los Angeles, CA. 90036



アメリカで売ってる香港製の、豪華、大理石のデスクセット。時計、計算機、ラジオ、そして電話がついている。その名も"Executive"。Mr. Boo に出てくる重役さんの、机の上に置いてありそう……。
Hong Kong Trade Dev. Council
World Trade Center, Suite 520
350 S. Figueroa St.
Los Angeles, CA. 90071



こちらは、アメリカで売ってる台湾製の多機能型スピーカー内蔵電話。ちょっと待っててね、の時に音楽が鳴って、呼び出し音も鳥のさえずり。自動再ダイアル機能に、受話器を使わない、スピーカーによる通話もできる。
Powdyne Industries Inc.
P.O.Box 59866 Taipei,
Taiwan, Republic Of China





でかいボタンの"The Big Button"は、子供や、老人が使いやすいというばかりでなく、なんといっても、おもしろい。18桁までの電話番号10コまで記憶して、ワンタッチダイヤルができる機能もついている。
U.S. TRON, Inc.
125 Wilbur Place Bohemia,
New York 11716



アメリカ人は木が大好き。木の電話機なんて、日本人はちょっと考えつかない製品だろう。しかし、その美しさに、世界中の人が惚れ込むに違いない。"Diavox Royal"は、堅木から削り出した高級品。
Nann Miller Enterprises, Inc.
Bunker Hill Towers, 800 West 1st St.
Suite 1710 Los Angeles, CA. 90012



19世紀の電話のレプリカ。手づくりの高級装飾電話機(Nann Miller Enterprises, Inc.)。古き良きものを追い求める、アメリカ人の心がうかがえる。ここで紹介した外国製の電話機は、残念ながら日本では使えない。自動再ダイヤルは禁止されているし、そうでなくても、電電公社が認可したマシン以外はダメなのだ。

日本には物が多すぎるというが、アメリカには負ける。国が大きいから人も多い。人が多いから、いろんな事を考えて、作って、売ってしまう人も多い。そして、それを買ってしまう人も多いから、変テコリンな物を売って商売になる。もちろん、日本にはない、すばらしい物も多いのだ。そこで今月は、カラオケからパソコンまで、ほんの一部ではあるが、アメリカでかき集めてきたおもしろエレクトロニクス・グッズを、手あたりしだいに紹介しよう。欲しい物があったら、自分で努力して手に入れてくれ。



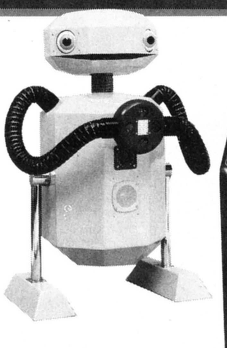
紹介するのは、オバチャンの方じゃなくて、マシンの方。これは〝Meta Writer〟という、〝ビデオゲームや、コンピュータソフトがつまったエレクトロニック宝箱〟。といっても、自分の部屋に置くものじゃないゼ。ソフトウェアの自動販売機なのだ。Meta Writer のライブラリーには数百種類のソフトウェアが入っている。そのデモを、ひとつひとつ見て、気に入ったものがあれば、自分の使っているマシンに合うブランクカートリッジをスロットに入れ、お金を入れると、ソフトが焼き込まれ、マニュアルがプリントアウトされるのだ。
Cumma Technology Corp.
1287 Lawrence Station Road
Sunnyvale, CA. 94086



旅行カバンメーカーのAmerican Touristerが、特種商品部門を設けて開発した、パソコン用キャリングケース。写真はIBM-PC用。他にNEC、エプソン、アップル、フランクリン、ゼロックス用など多数。
American Tourister, Inc.
91 Main St. Warren, RI. 02885

エレクトロニクス

デパートや銀行などで宣伝活動をする、いわゆるイベント用ロボット〝Q.T.〟。プログラム通りに、しゃべったり、動いたりする、ロボットというよりは、お人形。しかし、アメリカにも、このテのダサイ商品があったんですね。
Robot Entertainers, Inc.
9720 Topanga Canyon Place
Chatsworth, CA. 91311



キーボード付き、Robot Extend Basic 搭載の初心者向けホームロボット〝ROBODROID〟。音波センサーを頼りに歩くことができ、音声合成でしゃべることも可能。
The Robot Factory
Great Western Display & Production Co, Inc.
P.O.BOX 112 CASCADE, Col. 80809



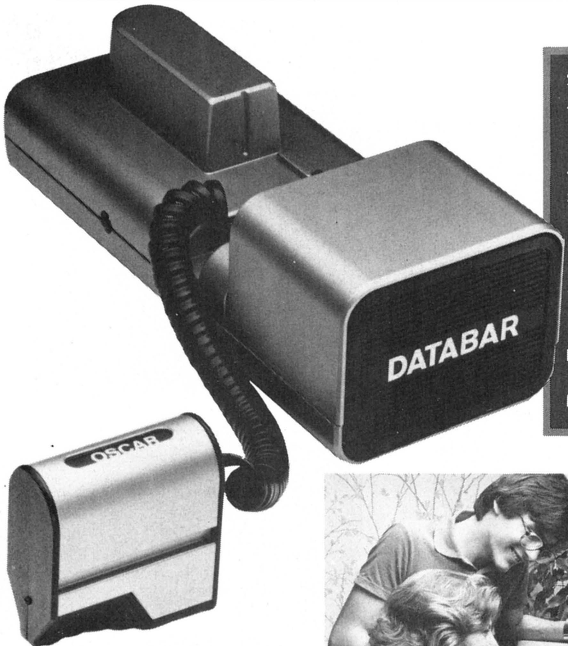


24時間、気象情報を流しているアメリカのFM放送をキャッチして、それをもとに、天気予報が、自分でできる、お天気マシン〝Weather Master〟。TIMEX のブランド名で発売されているだけあって、もちろん、アラーム時計付き。
RUDER FINN & ROTMAN
110 East 59th St.
New York, NY. 10022



ついに出た。アメリカ製カラオケマシーン。その名もミュージックマシン〝STUDIO 2〟。「プロのように歌おう」というキャッチフレーズが、新鮮ですね。
Entex Electronics, Inc.
839 South Beacon St. Suite 209
San Pedro, CA. 90731

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆



写真は光学式バーコードリーダー"OSCAR"。パソコンに接続して、バーコードを読み込むというお馴じみの装置。だけど、この機械だけを紹介しようというのではない。OSCARを作ったDATABAR社は、ソフトウェアを本のかたちで、次々と発売するのだ。つまり、新しいソフトウェア供給のスタイルを紹介しているというわけ。ソフトには、各種教育ソフト、ゲームなど数多く揃っていて、OSCARユーザーのための、ソフトウェアを満載した月刊誌"DATABAR Magazine"も発行される。アメリカならではの自由な発想だ。

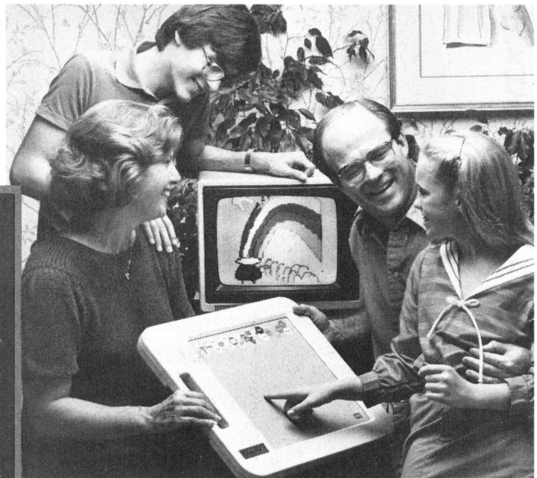
DATABAR Corp.
10202 Crosstown Circle
Eden Prairie, MN. 55344





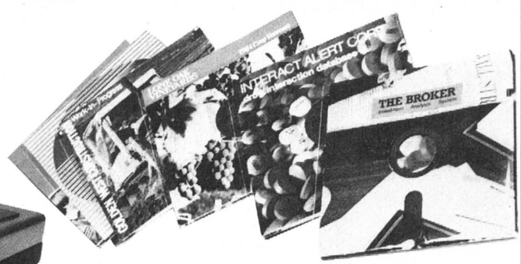
ビデオデッキのヘッドクリーニングセットとディスクドライブのヘッドクリーニングセット。本気でヘッドをきれいにしたい人のための、本格派クリーニングセットだ。埃をとる圧搾空気スプレー付き。

Nortronics Company, Inc.
Recorder Care Division
8101 Tenth Ave. North
Minneapolis, MN. 55427



大きなタッチパネル"Power Board"は、様々なソフトウェアとオーバーレイの組み合わせで、一般的なキーボードより、はるかにシンプルな入力を可能にするコンピュータ入力装置。必要に応じて、お絵描きのキャンバスに、また音楽用キーボードに、あるいはゲーム用の入力装置にと、いろいろ使える。チョークボード社は、パワーパッドと合わせて使用するためのソフトウェア"Leonardo's Library"も発表している。美術、音楽、数学など、広い分野に及ぶ教育ソフトだ。

Chalk Board Inc.
3772 Pleasantdale Road
Atlanta, GA. 30340



見てのとおり、絵つきディスケット。"MEMO"というブランド名で、信頼性の高いディスケットを作っているメムロン社は、ソフトハウスやシステムハウス、または、コンピュータクラブなどへ、絵や写真、ロゴタイプなどをジャケットにカラー印刷したオリジナルディスケットを作ってくれる、というサービスを始めた。中味は、書き込み読み込みエラー0%の保証付き。ジャケットの仕上げは、艶消し、艶あり、超艶ありの3種類。まん中に穴があくことを気にしなければ、デザインは自由。

MEMRON Inc.
1756 Junction Ave.
San Jose, CA. 95112



アメリカで発見した香港製パソコン"TRITON"。この他、"GENIE" "PENCIL" "Comx" "LAMBDA" "Micro Bee" など、香港製パソコンはけっこう多い。渋い趣味でせまりたい人は、どうぞ。

Radfin Electronics Ltd.
Hong Kong Trade Development Council
〒100 東京都千代田区有楽町1-5-2、東邦ツインタワービル4F

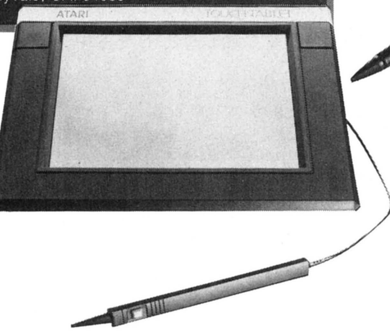


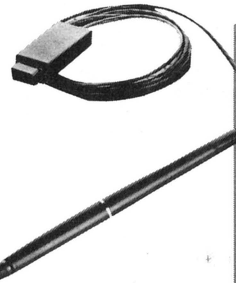
コモドールの最新型ポータブルパソコン"SX64"。5インチカラーモニター、ミニフロッピーディスクドライブ内蔵のROM20KB、RAM64KBというスーパーマシン。キーボード部が本体のふたになって、四角いバケツのような形で持ち運べるアメリカの典型的ポータブルだ。

Commodore Business Machines, Inc.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

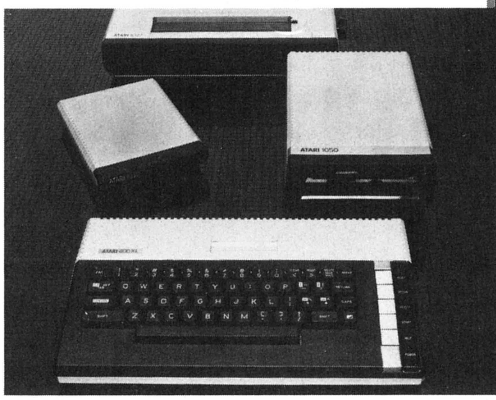
ATARIホームコンピュータ用タッチタブレット。小型ながら、専用ソフト“Atari Artist”カートリッジと併用すると、128色、12種類のパターンを使って作画ができる。
ATARI Inc.
1399 Moffett Park Dr.
Sunnyvale, CA. 94086



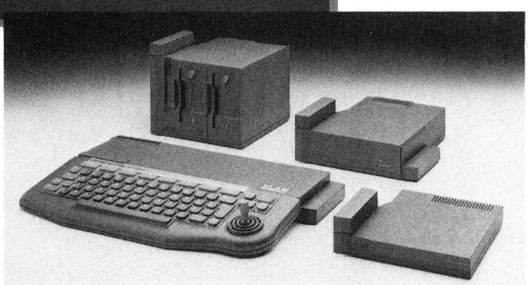


こちらは、直接モニター画面に絵が描ける、ATARI ホームコンピュータ用ライトペン。“Atari Graphics”という専用ソフトウェアとセットで使用する。ソフトには、反転や、円、四角が自動的に描けるコマンドがあり、色は128色使える。今後、ライトペンを使う教育ソフトが発表される予定。
ATARI Inc.

ATARIホームコンピュータの上位バージョンXL シリーズの“ATARI 800XL”と、ディスクドライブ“ATARI 1050”、モデム“ATARI 1030”と、プリンタ“ATARI 1027”。アタリファンには、ノドから手が出るほど欲しいセットだろう。もちろん、アタリのゲームカートリッジスロットもついている。
ATARI Inc.



イギリスのユニークなパソコン“ELAN”。形のユニークさもさることながら、本体、パワーユニット、ディスクドライブ、RAM拡張ユニットが、コードなしで合体するのだ。ROM 32KB、RAM128～3,968KB(!)。
Elan Computers Ltd.
31-37 Hoxton St., London
N1 6NJ, England





日本ではオモチャメーカーとして知られているMattelのコンピュータシステム“INTELLEVISION”。うれしいのは、Entertainment(娯楽)コンピュータと銘うたれているところ。
Mattel Electronics Media Information Bureau
5900 Wilshire Blvd. Ste. 3140 Los Angeles, CA. 90036



形が似ているからパソコンかな、と思ったら、おじさん、だまされちゃった。これは105ページのオバサンが宣伝しているものと同じ、ROM焼き込み式のゲーム販売機なのだ。
ROMOX
476 Vandell Way
Campbell, CA. 95008

これが噂のコモドール、8ビットホームコンピュータ“C264”。ROM32KB、RAM64KBと並の性能だが、SX64と共に、イメージを一新したコモドール。ホームコンピュータ市場に新風をもたらすだろうか？
Commodore Business Machines, Inc.
1200 Wilson Drive,
West Chester, PA. 19380



人生はリモコン

歩きながらジャケットのポケットに右手を入れると、妙な物が指に触れた。平べったい長方形のかたい物だ。

ぼくはそれを取りだしてみて苦笑した。思わずあたりを見まわしてしまう。

あたりを見まわしたからといって、別に人に見られて困るような物を持ってきてしまったわけではない。

それはビデオのワイヤレス・リモコンだった。

家を出るまでぼくは、自分の部屋でビデオを観ていたのである。駅前の喫茶店で人と会う用事があり、時間がきたので家をでたわけだ。そのとき、なにげなく上着の右ポケットにリモコンを入れてきてしまったらしい。

わざわざ戻って置いてきてもしょうがないので、ぼくはリモコンを持ったまま駅に向かって歩きだした。

空はよく晴れていて、眠くなるような音をたてて飛行機が飛んで行く。住宅街の道は人通りもなく、穏やかだった。

そのときだった。——ふいに十字路の右側の道から、巨大な犬が音もなく、いきなりとびだしてきて、ぼくの前に立ちふさがったのである。

白に黒のブチのドーベルマンだった。牛ほども大きい。銀色に光る首輪をつけている。どこかの家から逃げだしてきたらしい。

ぼくは立ち止まった。ドーベルマンは頭を低くして、ぼくをじっと見つめているのだ。尻尾は低くたらしている。

そして、ドーベルマンは笑うように口の両端をキュッとあげたかと思うと、牙を剥きだして唸りはじめたではないか。

ぼくは全身を硬直させて立ち竦んだ。こんなやつにかかったらひとたまりもない。つい先日読んだスティーブン・キングの「クージョ」という小説を思いだし、ぞっとした。

ドーベルマンは低く唸りながら、じりじりとぼくに歩み寄ってくる。ぼくも少しずつ後ずさった。

いっきにとびかかられたら、逃げる暇はない。

グルルル、と喉の奥から唸りを発して、ドーベルマンはぼくに近づいてくる。

「来るな。あっちへ行けっ！」

命令しても無駄だった。

ドーベルマンの全身の筋肉が緊張した。

とびかかってくるな、とぼくは他人事のように思った。

ぼくは両手を前にだして身を庇おうとした。右手にリモコンを持っている。これが銃だったら、と切実に思った。そして思わずドーベルマンに向けてリモコンのスイッチを入れてしまった。

ドーベルマンはぼくに向かって跳躍した。

「うわっ！」

ぼくは思わず眼を閉じた。が、なぜか衝撃がこない。

ぼくは眼を開け、仰天した。

ドーベルマンはぼくに向かって確かに跳躍していた。だが、それがまるでスロー・モーション・フィルムのように、ゆっくりなのだ。宙に浮かんでいると言ってもいい。

ぼくは、はっとして気づき、右手に持っていたリモコンを見た。いつのまにかスローのスイッチを入れていたのだ。

とにかく、ドーベルマンにとびかかられてはたまらないので、五メートルほど走って移動した。

ドーベルマンは、もとぼくが立っていた位置に、ゆっくり宙を跳んで向かっている。

ぼくはドーベルマンに向かってリモコンを再び向けた。そしてスローのスイッチを切った。



未来を感じるためのショートSF

岬 兄悟



と、ドーベルマンは正常なスピードに戻り着地した。いなくなったぼくを一瞬うろたえながらも見つけ、また走ってくる。

ぼくはスローのスイッチを入れた。と、ドーベルマンは再びスローなスピードになる。

その隙に、ぼくは走って逃げた。

なんだか判らないが、このリモコンがあのドーベルマンに作用してしまったらしい。とにかく助かった。ぼくは冷や汗を拭った。

しかし落ち着いてみると実に不思議である。

ちょうど道の向こうから若い男が歩いてきた。ぼくは確かめてみることにした。

若い男にリモコンを向けてスイッチを入れた。さらに早送りのスイッチを入れてみた。

と、どうだろう。男はまるでフィルムのコマ落としのようにせかせかと歩きだしたではないか。

スローのスイッチを入れる。——すると、とたんに男はスローモーションで歩きだす。

「信じられん」

ぼくは首を振りながら巻き戻しのスイッチを入れる。と、男はせこせこと後ろ向きに歩きだした。なんとも奇妙だ。

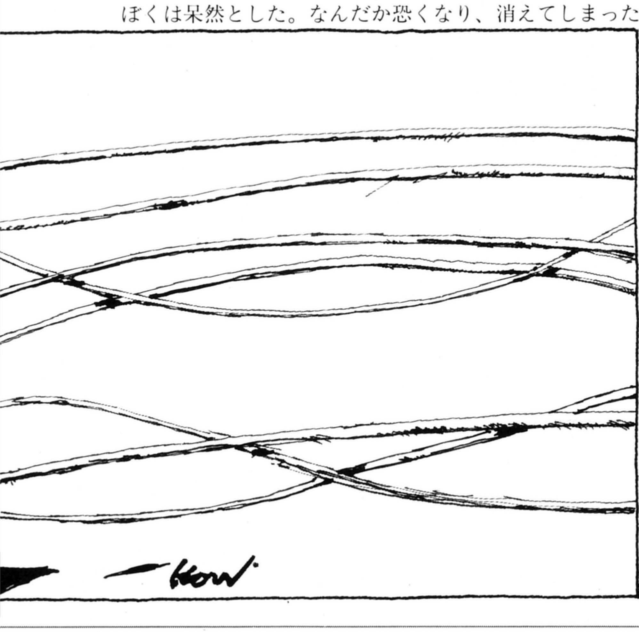
一時停止のスイッチを入れる。——男はピタッと動作を止めた。ぴくりとも動かない。

「こいつは、すごいや」

男に向けて電源のスイッチを切る。

すると、どうだろう。男はスイッチを切ったとたん忽然と消えてしまったではないか。

ぼくは呆然とした。なんだか恐くなり、消えてしまった男のことは考えずに、小走りに駅前に向かった。



駅前は人通りが多い。

ぼくはためしに、誰ということもなく、その人々に向かってリモコンのスイッチを入れた。

続いて早送りのスイッチを入れる。

すると、駅前の人々全員がすごいスピードでコマ落としの動作で動きだしたではないか。

巻き戻しを押すと、こんどは逆に動きだす。

なんだかおかしくなり、ぼくは吹きだした。

自転車やバイク、車までもが逆に動いている。

一時停止を押す。——駅前のまわりのなにもかもが、時間が止まったようにピタリと静止した。

ぼくはごくりと唾を呑み込み、震える手で、リモコンのスイッチを切った。

と、人々や自転車やバイクや車が、一瞬のうちに消えてしまった。

ぼくは再び呆然と突っ立っていたが、やがて爆笑した。涙を流し腹を抱えて笑った。

こんなバカなことがあるはずはない。これはなにかのまちがいだ。ぼくは幻覚でも見ているのだ。そうにちがいない。そう信じ込んだ。

そして、ぼくは頬をひきつらせながら、自分に向けてリモコンのスイッチを入れてみた。

ぼくの体の中で、カチッというなにかの音がしたような気がした。

早送りのスイッチを入れた。

「うわあああああああ」

ぼくはコマ落としで誰もいない駅前周辺をぐるぐると走り回った。

スローを押す。

ぼくは悪夢の中のように、ふわりふわりと歩きまわる。声をだすと、テープの回転を落としたような、低い声が口からでた。

巻き戻しを押す。

ぼくは後ろ向きに歩きだした。

これはすべて、なにかのまちがいだ。冗談にちがいない、とぼくは思い続けながら、正常に戻した。ほっと息を吐く。

リモコンのスイッチは入ったままだ。

そして、しばし迷ったが、ぼくは自分に向けてリモコンのスイッチを切った。

ぼくはリモコンとともに消えた。

（了）

オールスターも終わっていよいよ白熱の

巨人vs阪神戦をポケコンで観戦



九回表二死満塁、ピッチャー江川、バッター掛布……◎

なんたって今はニューメディア時代。プロ野球だってコンピュータと仲良しになりたいのだ。そこで出来上がったのが、ログイン流プロ野球観戦プログラム。試合経過をコンピュータで予想してしまおうというわけね。巨人と阪神の逆転Vがうんじゃらかんじゃらなんて問題は、この際コンピュータにまかせてしまえばヨロシ。むし暑い夏の夜は、ポケコン片手に掛布コール……うーむ、ナウイねェ！

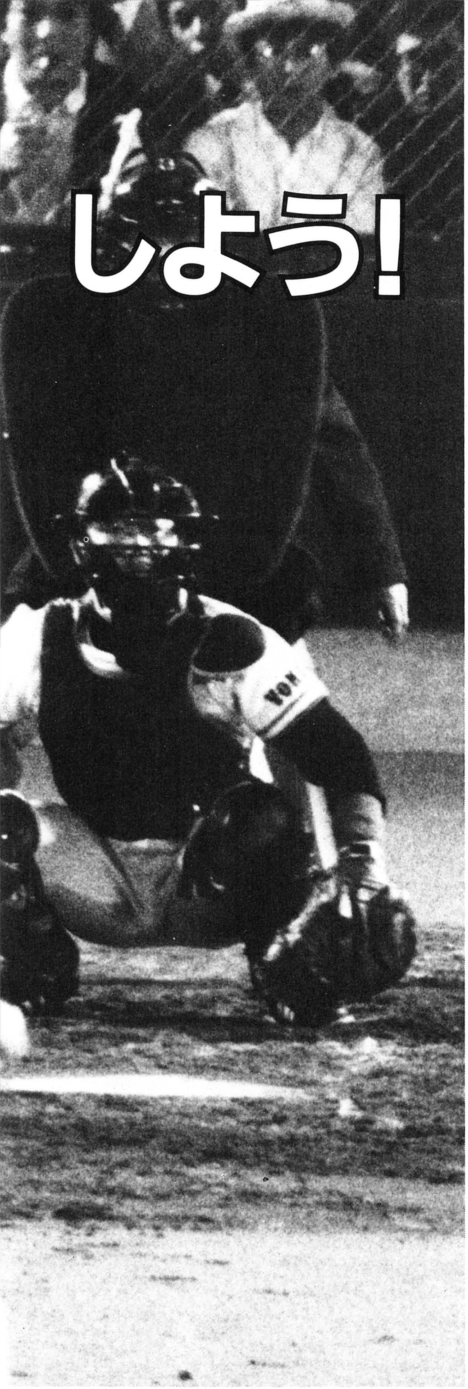
使用マシン/PC-8201
画/いしいひさいち

とゆーわけで、ここは後楽園球場。5万人の観衆を集め、これから第××回巨人vs阪神戦が行なわれるのであーる。ポケコンでのプロ野球観戦が流行ってると聞いたが、うーむ、内野席の方にはいないよーだ。やはり、マイコン少年はあまりリッチではないらしい。外野席はと……おおっ、いたいた。レフト側の方に1人、それにライト側にも1人。2人ともなにやら必死に打ち込んでおるぞ。そうか、試合開始前にスタメンと打率、ホームラン数を打ち込むんだったな。それにピッチャーの場合は防御率も。ちょっと大変だけれど、これをやっとけばスムーズに試合観戦ができるのだ。

さて、オーダーはどのようになっとるか？　おっ、巨人は江川だな。阪神はルーキーの池田か。これは、もしかすると投手戦の可能性が強いな。しか



しよう!



しまあ、たまには投手戦もいい。

クリーンアップはどーだ!? フムフム、阪神は３番が真弓、４番が掛布、５番がバースか。なかなか強力なラインアップだ。巨人は……と、３番が篠塚、４番が原、５番がクロマティー。これは、ポケコンの活躍のしがいがあるとゆーものだ。やっ、どうやら２人ともデータ入力が終わったらしい。いよいよプレイボールだ。





Tigers

1回

さあ、トップは吉竹だ。まァ、出塁してほしいところだけど、相手が江川だから、そんなにあせらんでもいいな。5回ももてばいーほーだ。こっちのピッチャーは池田だから、そんなに点を取られるわけないし。勝負はあったよーなモンだな。

さて、〝カンセンモード〟にして、〝Tigersのファン〟と入力して、よし、これで完了。〝バッター ヨシタケーーヒイキスル〔Y/N〕??〟か。江川が可哀相だから、〝N〟でいいだろう。〝N〟を入力。えッ〝セカンドゴロ〟だって？チェッ、変な予想をしてやがる。吉竹がんばれよッ！　ボールツーか。見ていけ、見ていけ、フォアボールだ。あッ、ボール球に手を出して……ショートゴロか。予想と似たりよったりだなァ。〝ケッカハ？〟にショートゴロと入力。この辺は便利でいーね。入力する言葉がみんなファンクションキーに入ってるから、使うキーは〝Y〟と〝N〟と〝RETURN〟と〝ファンクション〟だけ。ポケコンに詳しくないオレでも操作できるってわけだ。おっ、〝ドンマイ！〟って出やがった。こちらの機嫌をうかがうとは、なかなかおぬしやるな。よし、なでなでしてやろう。

２番は弘田だ。今度はヒイキするとしよう。〝ヒイキスル〔Y/N〕??〟に、〝Y〟を入力。ほォ、予想はセンター前ヒットか。ウン、これは正しいといえる。弘田打った！　よし、レフト前ヒットだ。〝ヤッタネ！〟とポケコンは表示。うん、かわいいやつだ。



３番は佐野。もちろんヒイキしてやる。ポケコンの予想は、ショートゴロ。なんだとッ、それじゃゲッツーになっちまう。それは断じて許さんぞ！　ウッサードゴロだ。5-4-3と……おっと１塁はセーフ、助かったッ。

さあ、掛布だ。ここはぜひとも打ってほしいね。予想はフォアボール。なにィ、江川、てめえ逃げる気かッ!? ウッ、ノースリーになっちまった。まずいねェ……あっ、打った、レフトへ華麗な流し打ち。伸びるッ、伸びるッ、ホームランだァ。ホームラン！　やった、もう２対０だ。掛布はゆーゆーとホームイン！　巨人は弱いなあ。



3回

マグレあたりのホームランで奇跡的な得点をあげた阪神も、これで遠くからわざわざ出て来た甲斐があったというもの。２点ぐらいは東京みやげだ。くれてやらい。

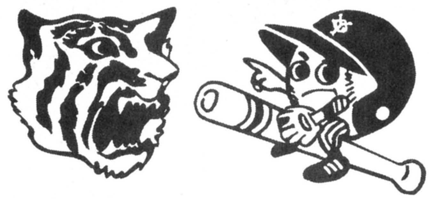
さてと、ポケコン殿に、今年栄え有る50周年を迎えた、我が栄光の巨人軍の勝ち方を予想してもらおう。１番松本は、もちろんヒイキして……内野安打ね。シブイ予想だが、あれー、あたったよ。無死一塁。いきなりこれだもんなあ。またオレをこの外野席に、クギづけにしようってんだな？　ニクイやつだぜ、ジャイアンツは。おっ、お次は河埜。ポケコンの予想はレフト前ヒット。そんなところだろうね。でもね、その前に松本が走るよ。「走れよマツモトー！」　あっ、けん制しやがった。一人前じゃねーか。形だけじゃ松本は刺せないよ。ホラ、走った。速いなあ、いつ見ても。なんでオリンピック選手にならなかったのかねえ。おっと、この結果を入力しなくちゃな。〝トウルイ〟っと。これで無死２塁。打てよ河埜。またけん制しやがった。けん制の場合は、アウトになったときだけ入力すればいいんだから、我が巨人軍に、ケンセイのファンクションキー



GIANTS

HANSHIN







はいらないわけだ。「ヨーシ河埜！」ファースト……ゴロか。まあいいや。松本が3塁へ進んだし、次は篠塚だ。予想は、サンシン？　バグがあるらしいな、このプログラムには。「行け行け篠塚！　池田なんかKOだぞ！」カッキーン！　ほら見ろ、あっけなく、同点ホームランだーい。子供がボールの取り合いしてらあ、かわいいねェ、巨人ファンの子供は、品があって。オレ、のどが乾いちゃったなあ。ビール売りに来ないかしら。

5回

どーも点が入らないなァ。江川相手に2対2とは情けない。よーし、今回はクリーンアップからだ。ぐあんばるぞぉーッ。まず佐野だ。とーぜんヒイキしますね。〝Y〟っと。

——ダメだダメだ。あんた〝プロ野球観戦プログラム〟の使い方を知らないな？　タイガースの選手はヒイキしない方が、予想が当たるんだ。ホレ、ビールでも飲んで、頭冷やせ。

——うっさいなァ。見ろ、打ったじゃないか！　痛烈なライト前ヒットだ。ケッカは〝ライトマエヒット〟と。予想の内野安打よりクリーンだね。さあ、つぎは掛布だぞ！

——安心しろ。オレのポケコンでは掛布のセカンドゴロでゲッツーだ。

——おかしいな。オレのポケコンではホームランだぞ。これで4対2になるとでてる。まァそろそろ王クンがマウンドに行くころだ。おっし、そのビールよこせ。前祝いといこう。

——おまえはわかってない。ちゃんと〝トウロク〟モードで真実を入力したのか？　もし、そうしたなら、そんなデタラメが表示されるわけはないんだ。選手の名前、打率、ホームラン数。ピッチャーだったら防御率を入力するんだぞ。挙動がどうも変だと思ったら、お前は阪神ファンだな？　ヤイ、非国民。ウソのデータを入れただろ。

——そーゆーおまえは、さしずめ巨人ファンだな。巨人ファンがどーしてレフトスタンドにいるんだ？　ここは阪神の席だぞ！　ほら、ジャマだ。掛布が見えん。あーッ、ライト前ヒットだ。せっかく、いい所だったのに……。

——えーい、黙れ！　ここは天下の後楽園だ。どこに座ろうと、オレの勝手よ。「オーイ、エガワ！　バースなんか2球で三振にしてやれ！　オレのポケコンも、三振に1票入れてるぜ」

——おっと残念。見たかい、ダブルスチールだよ。へーっ、佐野と掛布に走られるなんて、江川クンどーかしちゃってんじゃないの？　〝トウルイ〟コマンドっと。おまえ、このコマンドの使い方を知らないだろ。おしえてやろう。まず、ファンクションキーの8番を押すのだ。すると矢印が出てくるだろ。これをスペースキーで動かしてRETURNキーで入力するのだ。どーだ、わかったか!?　感謝しなさい。

——テメー！　ひとのくれてやったビールを飲んでおきながら、デケーロきくじゃねーか。今でこそ、お前みたいな阪神ファンと対等に話をしてやっているが、長島さんが帰って来たら、ただじゃ済まさないぞ。よし、決めた。オレは、このポケコンを〝チョーさん〟と命名しよう。オイ、オレのチョーさんは、バースは三振だとおっしゃっている。もし当たったら、今度はおまえがビールを買って来いよな。

——上等だ、買ってきてやろうじゃ

TOKYO





ないか。でもホラ、残念だったな。見たかい、ホームランだよ。スリーランだ。5対2だぜ。よッ、てめえのポケコン、電池切れでおかしくなってんじゃないの？　きちんと家で充電して持ってきたのかよッ。

——あっ雨だ。ちくしょう。雨のせいで、せっかくの勝ちゲームを逃がしちまうぜ。オイ、傘にするから、おまえのインチキポケコンを貸せ。

——ジョーダンじゃない。おまえ、ジャイアンツが負けてるもんだから、頭がオカしくなったな。コンピュータは水に弱いんだぞ。そんなことも知らないなんて、おまえ、さしずめモグリだな。ホレ、おまえのヤーさんじゃない、チョーさんをよこせ。ビニールをかけてやろう。

7回

くそー、あの阪神野郎といっしょにいると調子が狂う。大切な7回のウラは、ひとりでジックリ観戦しよう。ヘンだ。3点ばかりリードされて、ちょっとばかり雨が強いからって、みんな帰ることはないじゃないか。骨のある巨人ファンが少なくなったもんだ。だーれもいない外野席で、ひとり静かに、劇的な逆転シーンを観賞するってのも、オツなもんだぜ。「打ってくれよー、ハラー、おまえだけが頼りだ！」あー、雨でうすまったビールを飲むのは、わびしい……。

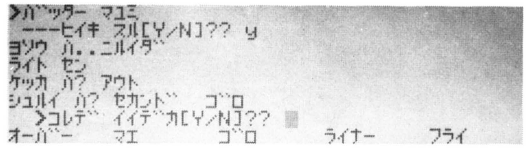
——なんだ、おまえまだこんな所にいたの？　あーあ、こんなに濡らしちゃって。今夜は池田が完投だね。はるばる来たのに残念だったなあ。早く家に帰って、今夜の試合経過でも再現させれば？　このプログラムには、データの再現機能も付いているのだ。どーだ、知らないだろ？　無知なヤツだ。

——おまえこそ、これから先は見ない方がいいんじゃないか？　雨にうたれながらオレのチョーさんは、次の原にホームランが出ると、おっしゃっている。ホラホラ……ウワッ！　本当に打った！　ヒェー！　見ろ、バカ、チョーさんは、やっぱり正しいんだ。原の2ランで5対4。ワーイワーイ。ビール買ってやろうか。ん？

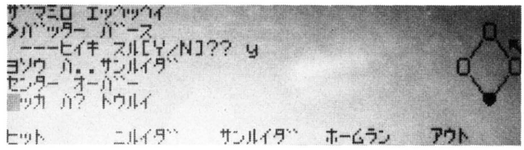
——うるさい、余計なお世話だ。まだ1点ある。次のクロマティーはセカンドゴロとなっている。どーだ……ホラ、あのツマッた当たり。「ヒロターッとれよー！」あれ？　意外と伸びてるな。まずいよ、これは。

——シェー！　ボールがこっちへ飛んでくるー！　ウワァ!!……アハハハハハァー。見よ。クロマティーのホームランボールを、みごとにキャッチしたオレのチョーさんを。それでも、元気に中畑のホームランを予想するなんて、ホレちゃうねェ。男だねェ。

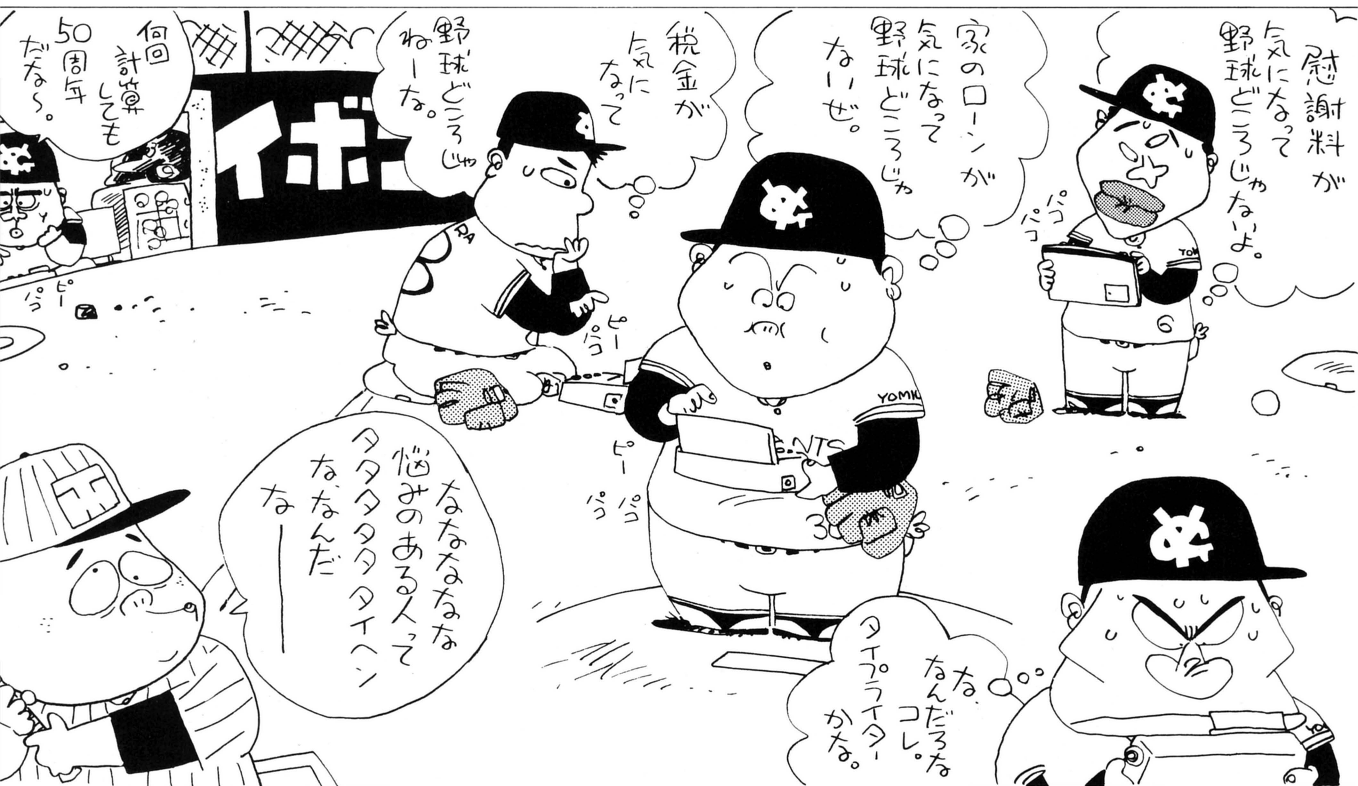
と、巨人vs阪神戦の実況中継でした。



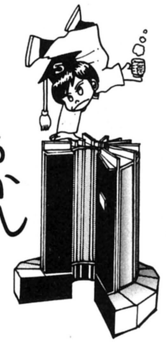
⬆"トウロク"を済ませて"カンセン"モードへ移る。代打も可能だ。



⬆"トウルイ"と"ケンセイ"は、グラフィックで表示されるのだ。



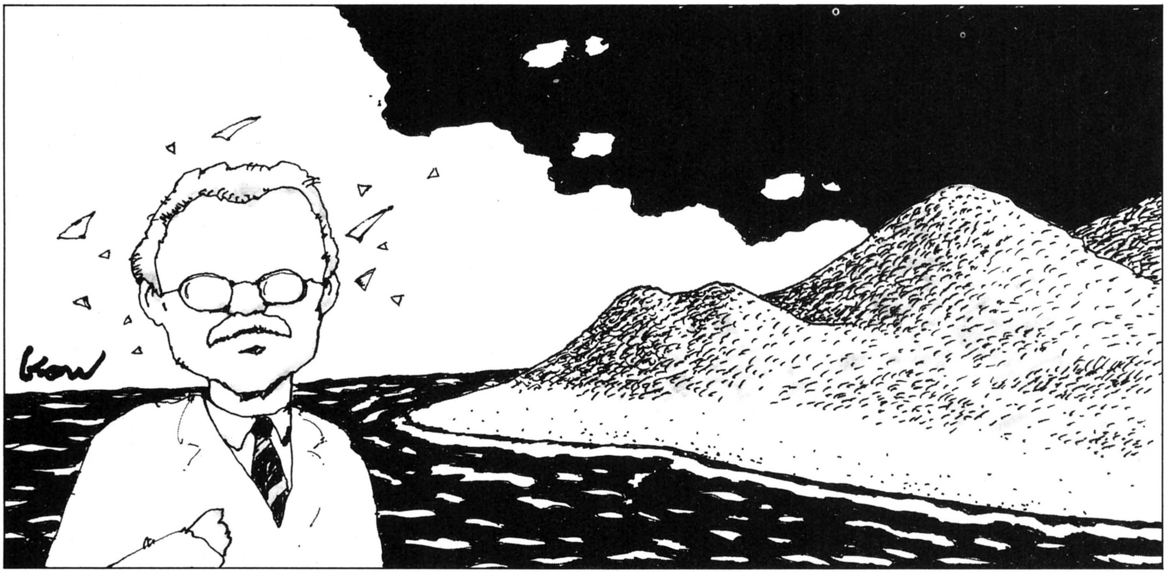
おもしろおかしはかなし恋しの



電脳科学講座

連載第8回　　文/鹿野 司(サイエンス・コーディネーター)

フラクタルとはいったい何か!? を考察するとき



今月の通称電脳科学講座の講義内容は、ずばりフラクタルである。常にコンピュータ・サイエンスの最前線を考察する鹿野センセイは、やはり最近のハヤリであるところのフラクタルはさけて通ることはなかったわけである。さて、いかなる話が展開するか、はじまり、はじまり。あ、そうそう今月から新装開店ですのでよろしく。(編集部)



まずは、フラクタルの何たるかについて、説明しようかな

フラクタル、という言葉を聞いたことのある人、手を上げてください。はい、わかりました。なにしろ最近は、コンピュータ・グラフィックスというと、レイ・トレーシングかフラクタルしかない、というくらいポピュラーになってきた言葉だから、CGに興味のある人なら一度や二度は耳にしたことがあると思う。

しかし、そのフラクタルの実体は何か、というと、意外に知らないのではないかな。どう？　知らないでしょ。うりうりうり。知らないと言って。

そこで、今回はそのフラクタルとはいったい何ぞや、ということについてスルドク迫ってみたい。実をいうと、フラクタル理論というのは、単にCGのためだけのものではなくて、数学はもちろん、物理や経済学などさまざまな分野に応用されて成功している、ありがたい理論なのだ。

ありがたい、といえば知世である。『愛情物語』はじつに良かった。最近の知世が、どんどん大人に変わっていくのを見るにつけ、そこはかとないもののあわれを感じていたのだけれど、『愛情物語』を見ると、やはり知世は知世であるということがわかりました。嬉しかった。

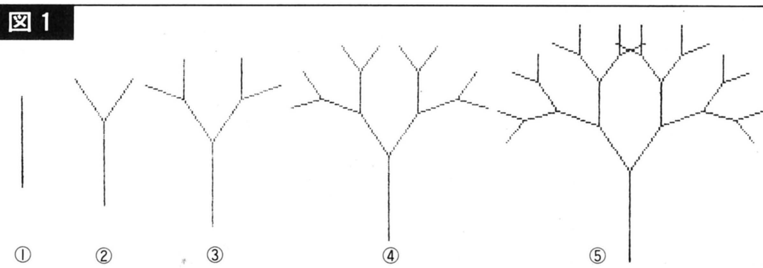
特にソロで踊るところがいい。あのきゃしゃな線が激しく動くと、どうしてあんなに可愛らしくなるんだろうなあ。

それと、二度ほど知世は泣きましたけど、あれもよかった。思わず一緒に涙ぐんじゃったりして。

……おとととと。どうしてこんな話になってしまったのだ。今回はフラクタルの話だったハズではないか。

タイトルイラスト　とり・みき

図1



名残りを惜しみつつ、強引に本論に戻ろう。

まず、知世……じゃない、フラクタル理論というのは、ベノア・マンデルブロートという、舌をかみそうな名前の数学者が考え出したものだ、という基本から。

フラクタル、というのはその人が作った造語で、ラテン語の「FRUCTUS」という言葉からきているそうだ。この言葉には、はんぱな、とかでこぼこな、という意味があって、無秩序なものを生み出す理論というような含みがあるらしい。

マンデルブロートという人は、現在IBMの特別研究員で、かつハーバード大学客員教授を兼ねている。どうしてこういう立場になったのかがおもしろいので、ちょっと回り道だけど触れておこう。

30年ほど前のこと。マンデルブロートは、言語学の研究をしていた。特に、ジップの法則として知られる、奇妙な現象を調べていたという。これは、単語の使用頻度と、その単語が文中に何回現われるかという順位が反比例するというものだ。つまり、it という単語が、5回含まれる文と10回含まれる文を比べると、文章中に含まれるitの割り合いは、10回の方が少なくなるのだ。不思議なことに、これはどんな言語のどんな言葉使いの個人を調べても成立するという。

多くの人は、これが人間の思考様式と深く関わっているのだと考えていたのだけれど、マンデルブロートはこれが気体分子の運動の分布と共通点があることに気がついた。そして、ここから新しい統計理論をあみ出すことに成功したのだ。そのうち、この統計理論が、ある種の幾何学的な構造を捉えるテクニックを導くことがわかってきた。

そして、その幾何学を乱流現象や、商品価格の変動に応用してみると、どちらも実にうまく現象を説明したのだ。特に、後者はプロの経済学者が、この問題は難しいのでまず研究成果は期待できないよ、と忠告してくれたほどの難問だったにも関わらず、短時間のうちに価格変動のモデルを作るのに成功してしまったという。この結果は、問題を経済学ではなく、幾何学の問題として扱ったために得られたものだ。そして、この成功でマンデルブロートはハーバード大学の経済学の客員教授に迎えられたのだという。しかし、もちろん彼は経済学を勉強したことはなかったのだ。

この幾何学というのが、フラクタル幾何学の前身だったわけだ。また、もう一方の乱流の研究を進めるうち、自然界にはフラクタルが満ち満ちていることに気がついたのだ。山や川、海岸線や木の枝分かれの形はもとより、雲の形、雑誌の性質、さらには生物の血管の形から星雲まで、ありとあらゆるものの中にフラクタルがあったのだ。

それでは、このフラクタルとはいったい何なのだろうか？　それは、自己相似的無限の微細構造を持つ図形と表現されている。

たとえば、海岸線を例にとって考えてみよう。まず、100万分の1の地図で、ある海岸線をながめてみる。すると、海岸線は複雑に入り組んでいて、いかにも海岸線という感じに見えるはずだ。次に、10万分の1地図を見てみる。すると、今度の海岸線もやはり先と同じような込み入り方をしていて、海岸線という印象には変わりない。

図2

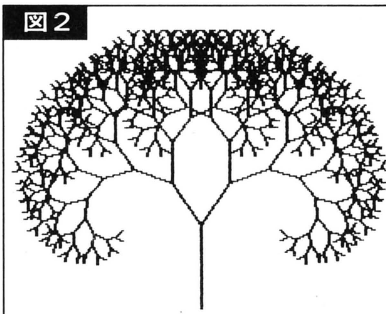


図3

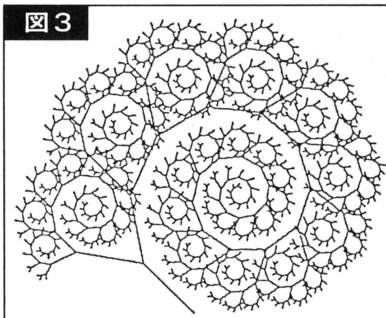
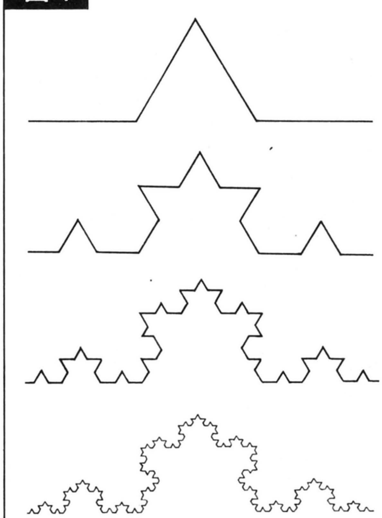
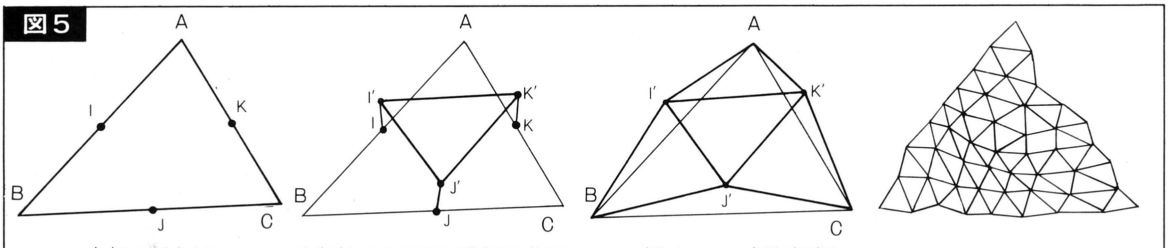


図4



①で三角形の突起がひとつあり、②でその各辺に小さな三角形の突起がつき、③でさらに小さな三角形が…というように繰り返していくと、ひとつの曲線④が得られる。これがいわゆる〝コッホの曲線〟だ。

図5



これは、どんな倍率の地図だろうと同じだ。つまり、海岸線は尺度を変えて見ても、常に同じような性質の図形が現われてくるわけだ。このような性質を自己相似的という。

自然界には、このような性質を持つものが多い。たとえば図1のように、一本の線からV字を伸ばす操作を繰り返していくと、なんとなく木のような形の図形ができる。このままだとちょっと規則的すぎるので、V字の向きを乱数で少し振ってやると、図2のようになる。これは誰が見ても木に見えるでしょ。

また、V字の大きさを枝の右側の方が大きくなるようにすると、図3のような河口洋一郎風ぜんまいができる。

さて、次に図4を見て欲しい。これは、コッホ曲線という図形の作り方を示している。このコッホ曲線(④)を3分の1に縮小すると、ちょうどABにぴったり重なる。ところが、この④の中には、ABとまったく同じものが4つ含まれている。

これは、ちょっと変わった性質だ。なぜなら、普通一次元の線分を3分の1に縮小すると、その縮小したもの3つでもとと同じものになる。これが二次元の正方形なら、3の二乗で9コ、三次元の直方体なら3の三乗で27コ集めるともとの形になる。

つまり、このコッホ曲線の次元は一次元と二次元の中間の、3のX乗＝4を満たすX＝1.26次元ということになる。この非整数次元という、妙ちきりんなものが、フラクタル図形の〝複雑さ〟の尺度になるわけなのだ。たとえば、同じ海岸線であってもフラクタル次元が高い方が、よけい入り組んでくる、というこど。

マンデルブロートの本職は、このフラクタルの奇妙な数学的性質を研究することにあった。そして、たまたまIBMの特別研究員という立場でもあったため、この理論でどこまで自然を模倣できるかというシミュレーションをコンピュータにやらせたことが、今日のCGへの応用につながっていったわけだ。

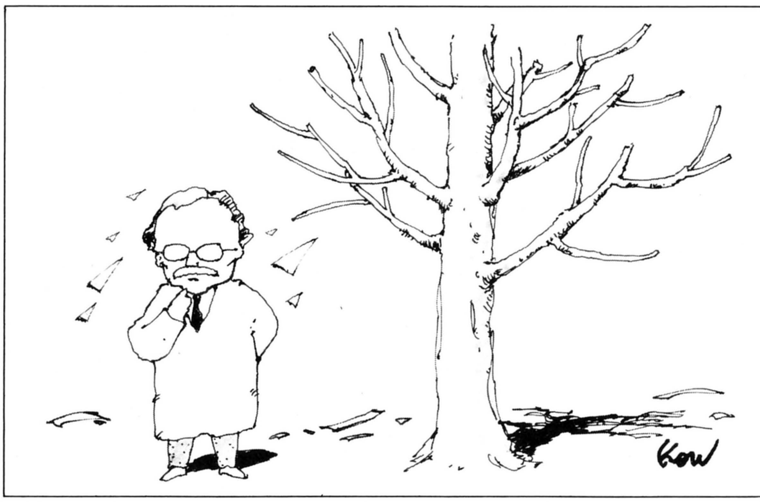
それまでのCGでは、山や雲など自然にあるものは、膨大な量のデータを扱わなければならず、作るのがひじょうに大変だったうえに、できあがったものも現実に比べるとかなりのっぺりした感じにしかならなかった。ところが、このフラクタル理論を応用すると、少ないデータ数で、現実には存在しないが極めてリアルな自然の姿を描くことができたのだ。

一例として、山の作り方を説明しよう。まず、基本の形として三角形を用意する。この三角形の各辺の中点を適当な乱数で決めてやり、そこからやはり適当な長さ、適当な角度で上方に線を伸ばす。そこにできた点と、元の三角形の頂点を結ぶと、新しく図4の④の三角形ができる。そして今度は新しくできた4つの三角形に同様の操作をしてこれを続けると、やがて岩肌のようなデコボコの面ができてくる。

この岩肌のようなものをいくつかはり合わせると、リアルな山の姿ができるのだ。

もっとも、何度も出て来た〝適当な〟というところがクセ者で、これをうまい値にしないと、山とは似ても似つかぬものになってしまう。プログラム自体はさほど難しくはないので、興味のある人は作って実験してみるといいだろうね。

フラクタル理論は現在、物理や気象学、生物物理、経済学、天文学など、多くの分野で注目を集めている。また、数学の分野でも、今までの幾何学の上位の幾何学を切り拓きつつある。もっとも、まだ若い理論だけに、果たしてそこまで行けるかどうかは未知な点も多いのだが、いずれにせよ、この理論が実に魅力的であることに変わりはない。知世みたいにね。



DATALOG

DATALOGが大幅イメージチェンジした！
有用、重要、知ってて得する話題ばかりを集め、
ますますパワーアップしての登場だ。さてさて、今月のチュ
ーモクネタは、ラジオ付き全自動風呂釜からカーコンポ、シン
セサイズド・プロセッサ、そしてピンク・フロイドのロジャー・ウォー
ターズの新譜、おなじみマイケル・ウォン——だから読まなきゃソンだぜ!!

NEWPRODUCTS

小さきゃエライとゆー考え方から脱却した

富士ゼロックスの巨大CRTワープロに注目だ!!

エレクトロニクス製品のなかには、人間の使い勝手を無視して、ただ単に技術が進歩して小型化が可能になったから小さくしちゃった、なんてものがある。キミにも思いあたる製品があるんじゃないだろうか。

本当は、モノには、人間が使いやすい大きさ、便利な大きさってものがあるんだ、と気がついた富士ゼロックス(株)が発売した日本語ワードプロセッサは、巨大だ。もちろん、でかいなりに多種多様の機能を装備している。

型番は、〝富士ゼロックス865JWP〟。ディスプレイは、A４判１ページ（50字×51行）全体をそのまま表示できる17インチ縦型。文字、図形、グラフなどの混在した文書作成も可能だ。

また、10メガバイトの固定ディスクを内蔵し、A４判文書800ページを本体内に記憶できるほか、標準装備のソフトウェアが収められているため、白ヌキ、斜体、回転をはじめとする多様な能力を持っている。

さらにこのワープロ、文書作成だけでなく、検索したり、並べかえたり、四則演算したりもできる。とゆーことは、在庫管理なんかにも幅広く活用できるってことなのだ。

ものみな小さくなる現在、あえて大きいワープロを作った富士ゼロックスさんの、機能第一、使い勝手第一主義にはダツボーしてもいいかも知れない。



⬇〝富士ゼロックス865JWP〟は、17インチのカラーディスプレイを採用し、A４判の文書をそのまま表示できる。使用できる漢字は、基本語で約46,000語、ユーザー登録語10,000語だ。865JWPの本体価格は、1,800,000円、プリンタは、400,000円よりある。ちょっとお高いけれど、これ一台がオフィスにあれば、大抵の作業にはコトかかないね。
問富士ゼロックス(株)　☎03-585-3211

名前は長いが効果バツグン、見て、聴いて、感じる

"AVの友"シンセサイズド・サラウンドプロセッサーの登場だ

最近の調査では、ビデオレコーダーの普及率が著しく伸びているということだが、将来はパソコンといっしょに、一家に一台という具合になるのだろうか……。

ところで、このようなビデオレコーダーの普及をよそに、ビデオディスクの方は一体どうなっているのだろう、などとは心配無用。ビデオディスク派も確実に増えつつあるのだ。

ビデオディスクは、画質、音質の良さ、ソフトの安さなど、ビデオにはない魅力が一杯。また最近、ソフトの充実にも目を見はるものがあり、これからもビデオディスクは、独自の発展を見せてくれるだろう。

パイオニアから新発売された、このシンセサイズド・サラウンドプロセッサーは、ビデオディスクに新たな魅力を付け加えてくれた。

これに、リア用スピーカーやアンプやビデオディスクやステレオをつなげば、家庭で手軽に映画館の迫力、ライブコンサートの熱気が楽しめる。いわば、むかしはやった、映画のセンサラウンド方式(「大地震」なんてのがありました)のビデオディスク版なのだ。

たとえば、「カルチャー・クラブ・ライヴ」のソフトでは、大観衆の圧倒的な雰囲気のなかでのコンサートが楽しめ、また「モトクロス・トライアル」のソフトでは、まるで部屋のなかをバイクが走り回っているような、実在感を味わわせてくれる。

従来のAVの「聴く」「見る」といった楽しみ方に、新たに「感じる」という要素を加え、今までにないビジュアル体験ができるのだ。

ビデオディスク派には、うれしい新製品だ。

問パイオニア(株)広報部　☎03-493-8995



⬆臨場感を演出する、"パイオニアSP-101R"。空間の大きさやソフトの種類に応じて、スタジオ、シアター、スタジアム、シミュレーテッドと4つのポジションが切り換え可能。見ている場所で最適なサラウンド効果をコントロールできる、ワイヤードリモコンも内蔵しているから便利。価格は、65,000円。

カーコンポもコンピュータ制御の時代だ

運転中の音場・音量調節からサヨナラできる

クルマってーのは、事故さえ起こさなけりゃ、とってもいいものだ。1日の大半をクルマのなかで過ごすとゆー人だって存在する。それに、当然のことながら、クルマ人口ってのは、やたらと多い。だからってゆーわけではないが最近、クルマ用のオーディオだとかテレビだとか電話だとかコンピュータだとかアクセサリーだとか、これでクルマのなかで生活できるとまではいかないけれど、情報・娯楽機器がどんどん発売され、人気を呼んでいるのだ。

ここで紹介するのは、ログインおすすめのコンピュータ制御でクルマ内の音場を自動的に補正してくれるとゆー、松下通信工業のハイコンピュート・グラフィックイコライザ"CX-E507D"。

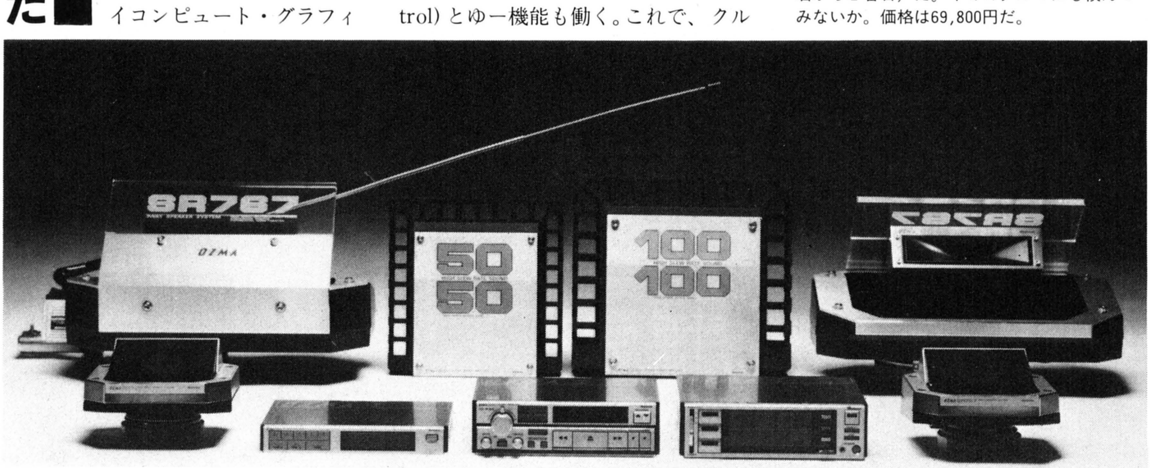
キミがこのシステムを搭載したクルマに乗って、喜多郎を聞こうとしたとしよう。このとき"キタロ"とゆー言葉をさるマンガの目玉のオヤジ風に発音すると、同乗者にウケル。

そして喜多郎のあのちょっとクサイが心地良い音楽が流れてくる。フツーのカーステレオだと、ここで音量・音場などの調節をしなきゃならないんだが、CX-E507Dはちょっと違う。既に述べたように、音量を自動補正してくれるほか、AVC(といってもいま流行のAVじゃなくて、Auto Volume Control)とゆー機能も働く。これで、クルマ内の騒音が大きくなると、その騒音レベルに合わせてボリュームをアップダウンしてくれる。また、音楽ジャンルや好みのサウンド、乗車人数による音場特性変化といった周波数特性を3パターンまで覚えているから便利だぜ。

まぁ、これだけそろって、やっと、いい音を聞きながら、安全にドライブできるってワケだね。

問松下通信工業(株)社長室広報課
☎045-531-1231(大代)

⬇松下通信工業のオズマ・トワイライトゾーンシリーズ。このハイクォリティ・コンポの性能をフルに引き出すのがハイコンピュート・グラフィックイコライザCX-E507D (前列の右から2番目)だ。キミのクルマにも積んでみないか。価格は69,800円だ。



消極的な、そう君だ。自分でビデオしなさい

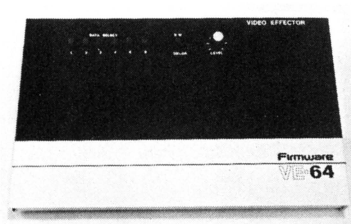
マニア向けと言いきるところがまたすごい

ビデオマニアのみなさんに朗報。プロモーションビデオにも使われているような特殊効果を作りだすことができる、まったく新しいビデオエフェクターが発売されたのだ。その名前は、〝ビデオ・イメージ・エフェクターVE-64〟だ。

日本ファームウェア(株)より新発売された、この低価格ビデオエフェクターは、プロ用のDVE (デジタルビデオエフェクター) とほぼ同じ機能を持っているのだ。では、実際にお見せしよう。とは言ってもこのページ、カラーじゃないもんネー。その効果を、お見せできないんだよナー。

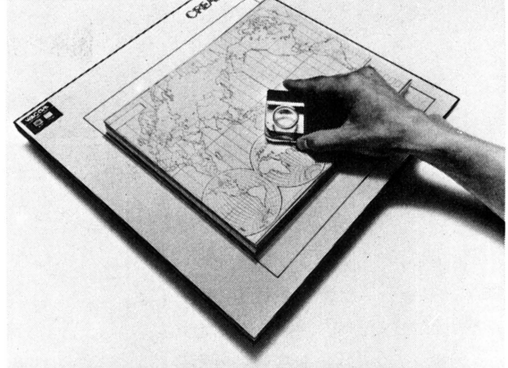
そこで、優良なログイン読者の諸君、君たちならログインのバックナンバーを持っているはずだね。ねっ。今年の2月号を見てほしい。80ページと81ページにかかって上の方のやや小さな画面写真だ。どこか、アニメーション的映像になってはいないかね？　ビデオ画像に、こんな感じの特殊効果が手軽にほどこせるようになったのだ。

ビデオでマニアックな作品を作り続けている人にとっては、絶対不可欠なアイテムだね。ところで、ログインの読者には、そういう人が多いのかしらねえ？　どんなものでしょうか、おたよりください。



⬆日本ファームウェア(株)より新発売されたビデオエフェクター〝VE-64〟は、ビデオ映像をデジタル処理するものだ。セレクトスイッチや輝度レベル調整により、さまざまな効果を作り出すことができる。また、入出力信号は通常のVTRで使われているビデオ信号だから、ベータ・VHSを問わずに使える。98,000円。

㊂日本ファームウェア(株)　☎03-815-4651



➡この〝CREATOR〟は、サンプリングスピード500ポイント/秒という高速性を持ち、さらに本などの上からでもデジタイズできるようにと、読み取り可能高さ12ミリを実現させた。そして、鉄などの強磁体以外の金属板上からでもポインティングが可能だ。本体重量も約2キログラムと軽量化。129,700円。

図形入力に手をこまねいている人のために

積極的にCADを導入しませんか、課長さん！

あらゆる16ビットパソコンに接続可能な汎用タイプのスーパータブレット〝CREATOR〟が、OMRONでおなじみの、立石電機(株)より新発売された。

上の写真を見てほしい。世界地図の版画を作るためにばれんで紙をこすっている、のではない。世界地図の座標をサンプリングして、パソコンに入力しているところなのだ。

CADってご存じかな。平たく言えば、コンピュータによる自動設計、とでも言えるだろう。設計や製図の段階をシステム化して、生産性を高めるわけだ。

そこで登場、〝CREATOR〟。簡易CADから、本格的CADまで広範な用途に使える。もちろん、応用すれば他の目的にも使えるわけで、たとえば、グラフ作成プログラムと入力シートを組み合わせれば、本格的なグラフ作成ツールとしても使えるだろうし、デザインワーク、絵書きなどの入力機としても使用可能だろう。

きっと便利になりますよ。もちろん入力は人間の手によってなされるわけだけど、そのあとの手直しや変更などには、大きく差が生まれてくるはずだ。今は、お金で能率が買えるようになっているんですね。

㊂立石電機(株)　☎03-436-7301

あら、書いたとおりに映るわよ、ねえあなた

文字、図形、記号などの入力には威力発揮！

パソコンは憶えたいんだけど、あのアンマ機のイボイボみたいなキーボードで文字を探しながらポチポチするのはちょっとねえ、と言われ続けている。手書きの原稿なんか入力できたらいいのにねえ、なんて声は昔からあったのだが、その願いが、だんだん近づこうとしているぞ。

ここにご紹介する沖電線(株)の〝コミュエイド〟は、コンピュータの端末として直接使用可能の手書き入力装置だ。ボールペンあるいはフェルトペンのような通常の筆記具で、入力面に文字、図形、記号などを入力すると、接続したコンピュータに直接入力することができる。特に、複雑な記号などの入力のときは、こういう手書き入力の方が有利であることが多いだろう。

近い将来、電話回線を利用して実施されるであろう、〝スケッチホン〟などには、このようなユニットが使われると予想されている。

現段階では、使用範囲はまだまだ狭いものだが、これから広がりを見せる分野であることはまちがいない。

㊂沖電線(株)　☎044-766-3171



⬅手書き入力装置〝コミュエイド〟の出力インターフェイスは、RS-232Cに準拠している。また色指定や2点を入力すると線分が表示される、といった機能スイッチも装備している。書きまちがえたときは、一部または全部を消す命令を使えば、簡単にエディットもできるのだ。価格は1台120,000円。

ミューコムのRGBカードでプレイゲーム

あのアップルの画面がクッキリ、ハッキリ

Appleのクォリティーがさらにアップしちゃう、とゆーウレシイ情報があるので紹介しよう。Appleユーザーは特に注目するよーに。

Appleは、映像出力にコンポジット(NTSC)信号を用いているため、RGBのよーなキメ細かい表示は、どちらかとゆーと不得手であった。まぁ、あのニジミがAppleのなんともいいがたい良さでもあるわけなんですが……ね。

(株)ミューコムが発売した〝MCS-RGBカード〟は、Appleからの映像信号をRGBに変換し、すべてのメーカーのRGB入力端子付きモニターに表示できるというものだ。色彩の再現度は、Appleの持つ標準色にかなり近く、テキスト画面の鮮明度は、通常のRGB出力のパソコンを直接RGBモニターに接続した場合と比べても見劣りしないレベルに達している。

また、MCS回路(ミックスモードカラーセパレーター機構)を持っているため、アドベンチャーゲームなどで使われるグラフィックとテキストの両方を使った画面でも、色ズレや文字の着色などを起こさないのだ。

キミのAppleにもこのMCS-RGBカードを搭載してみては、どーかな。

㊒(株)ミューコム
☎03-255-7747



⬆Apple(II、IIe、IIJ+)用RGBカード。40字、80字(80字カード使用時)の入力自動切り換え回路も内蔵しているから、RGBモニター1台であらゆるホビー、ビジネスに対応できる。やりなれたゲームも、違った雰囲気で楽しめそうだね。〝MCS-RGBカード〟の販売価格は、49,800円。

8インチ1メガなんかじゃもの足りないゼ

大容量ハードディスク2大新製品登場!!

〝UNIX〟といえば、ミニコンOSの象徴、全国のマイコン少年達の憧れの的。某A社のプログラマー達の間では〝UNIX信仰〟さえおこっている。「UNIXをあつかえない奴は村八分だ」とまで言いきる輩もいるくらいだ。

このUNIXが、とうとうPC-9800シリーズで使えるようになった。その名は〝PC-UX〟。日本語処理のできるマルチユーザーマルチタスク機能を持った標準UNIXだ。待ち焦がれていたユーザーも多いことだろう。

そこで今回紹介するのはPC-UXを作動させるのに不可欠な周辺機器である5インチ固定ディスクユニット(PC-98H81)。これは、10メガバイトタイプの5インチ固定ディスク1ドライブと、1メガバイトタイプの8インチフロッピーディスク1ドライブを組み合わせたもの。いままでも、固定ディスクと、8インチディスクはそれぞれ売られていたが、UNIX使用に便利なようにひとつにまとめたというわけだ。システム構成もコンパクトにまとまるし、値段も2つを買うよりかなり安くてすむ。「UNIXが動くならPC-9800シリーズを買う」というくらいのUNIX信者には、とびきりの朗報に違いない。

さて、ここでもうひとつ、ディスク関係の強力新製品を紹介しよう。YDKより発表されたPC-9801F1用カートリッジ式ハードディスクがそれだ。こちらは〝ハードディスクは固定式〟の概念をぶち破る画期的な商品。高速かつ大容量を誇るハードディスクが、ふつうのディスクのように、入れかえ差しかえ使えるのだ。だから、財務、在庫管理などで、いくらデータ量がふえても大丈夫。なにせ、1カートリッジで5メガバイトもの容量があるのだ。

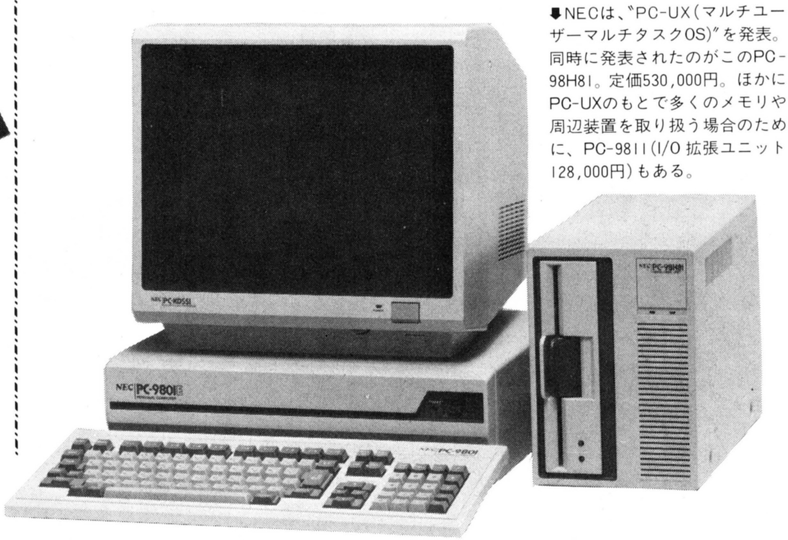
ひょっとして、PC-9801用にでているゲームソフトだったら、1カートリッジにすべておさめることができるんじゃないだろうか。何百何十ものゲームをポケットに入れて持ち運び。なんとも不思議な気分になりますねえ。

㊒日本電気(株) ☎03-452-8000(代表)
㊒ワイ・デー・ケー(株) ☎03-342-2471

⬇ディスクユニット他は、NEC PC-9801F1本体の2ドライブ用のスペースに組み込まれる。カートリッジ式ハードディスク装置、ハードディスクコントローラ、ハードディスクインターフェイス、取り付け料込みで470,000円。YDKでは、初めからPC-9801F1本体にユニットを組み込んだ形でも発売している。



⬇NECは、〝PC-UX(マルチユーザーマルチタスクOS)〟を発表。同時に発表されたのがこのPC-98H81。定価530,000円。ほかにPC-UXのもとで多くのメモリや周辺装置を取り扱う場合のために、PC-9811(I/O拡張ユニット128,000円)もある。

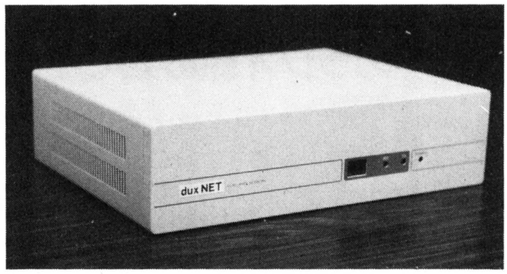


ローカル・エリア・ネットワークの輪！

みんなで使えて便利、効率がいい、ウレシイ

今年は『ニューメディア元年』といわれ、マスコミでも大変なさわぎよう。実際には東京三鷹市で電電公社のモデル実験がおこなわれたり、某公共放送の打ち上げた放送衛星が故障したりで、キミたちも「どうなるのかなあ」と様子をうかがっているんじゃないかな。

パソコンファンにとってもニューメディアの行方というのは興味津々。電話でいろいろな情報を取りだしたり、コンピュータを回線で結んだり……。今は銀行やメーカーが一所懸命、手さぐりで動いている段階。家庭に普及するまではまだ少し時間がかかりそうだけど、こんなシステムが使えたらなあ、というものがいくつもある。



➡社内や工場、大学構内という比較的小さな地域のコンピュータシステムを効率よく結ぶためのLANシステム〝dux NET〞。大部分のコンピュータ共通のRS-232Cインターフェイスが装備されているので、OSに制約されることなく、自由に機器を接続できる。〝dux NET〞1台で端末は最高6台まで接続可能だ。〝dux NET〞の定価は410,000円。

LANというのもその一つ。LANとはLocal Area Networkの略で構内通信網のこと。つまり地域的に限られた場所——たとえば会社、工場、大学構内など——のなかのコンピュータを相互に接続したシステム。1台のコンピュータで他のコンピュータのデータも使えるから、使用範囲はぐっと広がるというわけだ。LANはすでに多くの会社や大学で採用されている。その意味でニューメディアの先駆者といえる。

国際データ機器(株)が今度開発した〝dux NET〞はLANの中核となるマシン。ネットワークに接続されたコンピュータから出された信号をうけとって交通整理するのがこのdux NETの役目。今までのLAN用ハードウェアというと単にここまでの機能にとどまっていた。dux NETは加えてアクノリッジ・イーサネット方式というものを採用、信号の転送効率と信頼性の向上をはかった。このアクノリッジ・イーサネット方式というのは、もとは慶応義塾大学相機研究室で開発されたもの。コンピュータ間の信号のやりとりのなかで、相手方にその信号が届いたかどうかを確認するのがアクノリッジ・イーサネット方式なのである。

端末となるコンピュータは最大6台まで、dux NET自体も並列に64台まで接続可能だ。RS-232Cインターフェイス4チャンネルを備えているので、いろいろな機器もつなげる。

やっぱりパソコンもみんなの輪の中で使うと具合がいいようだ。

㈲国際データ機器(株)営業部 ☎0422-31-4111

手帳がわりにカシオのポケットコンピュータ

データバンク機能付きカシオの"PB-410"

新しいポケコンを次々とだしてくれるカシオ。今度はデータバンク機能付きポケコンをだしたというので紹介することにしよう。

データバンクっていうと、大型コンピュータの専売特許だと思いがち。実際、データバンクとは多くの情報を蓄積させておいて、ユーザーにその情報を必要に応じて提供するシステムをさす。けれどカシオさんはこの〝データバンク機能〞をポケコンに付けてしまったのだ。

それがこの〝PB-410〞。このポケコンは電話帳や住所録がわりに、ボタン1つでいろいろな情報がとりだせちゃう。アルファベットと数字のみを使うノンプログラミング方式だから操作もカンタン。記憶したデータは順番に呼びだしたり(シーケンシャル・サーチ)、インプットした名前のイニシャルで呼びだしたり(イニシャル・サーチ)することもできる。

それにカシオお得意のRAMカードが使えるのも特徴のひとつ。このRAMカードをつければプログラムのロード、セーブの手間がかからず、カードを変えるだけでいろいろな仕事ができちゃう。カードはバッテリー内蔵だから、プログラムのバックアップもバッチリ。

これからは手帳がわりにポケットにデータバンク、なーんてカイカン！を味わいたかったら、さっそくお店屋さんへ走ろう。

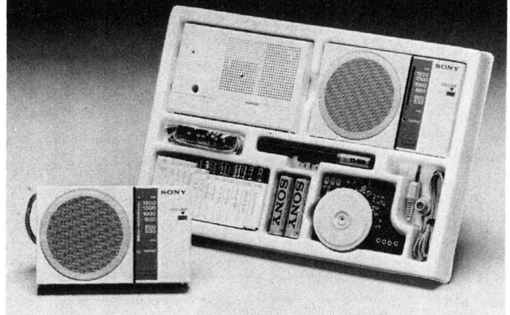
㈲カシオ計算機(株) 広報室 ☎03-347-4830



➡記憶したデータは、シーケンシャル・サーチやイニシャル・サーチで簡単に呼び出せる。またBASICのプログラムと組み合わせれば、インプットしたデータをいろいろに料理できる。ポケコンのベストセラーPB-100シリーズとの互換性もあるため、豊富なソフトが活用可能だ。RAMカードは2Kバイトと4Kバイトの2種類がある。カシオ〝PB-410〞のお値段は14,800円。

ハンダの溶けるニオイが、俺の心を熱くする

ソニーのラジオ組み立てキット見参



⬆たんなるAMラジオだけれど、『作る喜びと科学する心』をおしえてくれる、このソニーの〝AMポケッタブルラジオ組み立てキット〟。ソニーでは全国の電気店を通じて今後、各地でこのキットを使ってラジオ作りを体験してもらおうと子供のための工作教室を開いていく予定とのことだ。キットのお値段は3,500円。

ひと昔前(!?)のエレクトロニクスファンならハンダゴテは必携のツールだった。簡単なアンプやら何やらなら自分で設計し、部品を買い、組み立てることがマニアのよろこびだった。

でも今では、ヘタに自分で作って失敗するよりは既製品を買ってきた方が安くつくし、かえって高機能だから手作り派も少なくなった。まあそれはそれで結構なことだけど、手作りの心がうすれてしまったのは少しさびしい。

ソニーの〝AMポケッタブルラジオ組み立てキット〟はそんな手作りの心をおしえてくれるキット。今までハンダゴテなどもったことのないヒトには新しい発見があるにちがいない!!

主要回路はワンチップICにまとめられているから高機能でしかもコンパクト。チューニングポイントはLED(発光ダイオード)でチェックできるからけっこう実用性もあるってわけ。

工程ごとの図入り解説書もついているからわかりやすい。それにハンダづけ練習基板があるから、ハンダゴテをにぎるのが初めてのヒトでも大丈夫。部品数は18個だから、ビギナーにもちゃんと作れるんだ。

「たかがAMラジオ」だなんて思わないで、夏休みにお父さんと一緒に作ったら、新しい発見があるかも？

㊐ソニー(株)　☎03-448-2111

出っ歯も反っ歯も味噌っ歯もほらこの通り

歯科用X線電子写真装置は新兵器だゾ!!

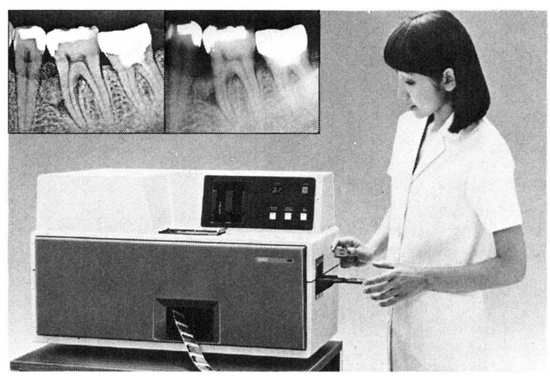
歯がいたって丈夫なぼくとしては、歯が痛くて死にそうだという人の悩みはまったくわからないのだが、ぼくはみんなが羨ましい。何故かって？　だって歯医者さんに行けるじゃない。歯医者さんっていろんな機械が一杯で、思わずワクワクしちゃう。

あのエイリアンの触手みたいなヤツで、口の中をグリグリ、ガリガリしてほしいっ！　できれば綺麗な女医さんがイイな……。なんちゃって。

歯医者さんに新登場のこのマシンは、今までのフィルムに焼き付けるX線写真とは違い、複写機の原理を利用して、普通紙など、X線フィルム以外のものにX線像を記録する方式だから、現像、定着といった煩わしい作業から解放され、ファイリングも簡単。また被曝線量も従来の2分の1から3分の1なので、患者さんも看護婦さんも安心です。

メンテナンスもコピーマシンなみで、機械内の清掃など一切不要。使い勝手を考えた、簡単便利なマシンだぞ。

㊐富士ゼロックス(株)　☎03-342-1316



➡わが国初の静電式X線像記録方式（ゼロラジオグラフィー）による歯科用X線電子写真装置。コピーマシンで使われているゼログラフィーの原理を応用したもので、従来のX線フィルムでは十分に再現できなかった軟組織などに、優れた解像力を示す。できあがった画像は見やすく、室内光だけで細部にわたる診断が可能。歯医者さんに行ったら探してみてはどうだろーか。

新型防水ウォッチ、カシオから登場

チタニウム採用で装甲強化、鋼鉄の守り！

⬇軽量で耐蝕性に優れたチタニウム側を採用。アモルファスシリコン太陽電池を搭載し、充電池寿命も約7年を実現。20気圧防水、アラーム、デュアルタイム、タイマー、ストップウォッチと、多彩な機能を持つ。ライトもついて、精度は月差約15秒以内。文字板の色はブラックとグレー。〝TW-7100C〟のお値段は、24,000円。



〝チタニウム〟って知ってるかい？　宇宙機器・航空機の機体やエンジンなどに幅広く利用されている特殊な金属だ。そのチタニウムを、側ケースに採用したダイバーズウォッチが、デジタルには定評のあるカシオから発売された。

チタニウムは、ステンレススチールに比べると、耐蝕性で約10倍、比重では5分の3と優れているから、バツグンの耐久性を持つ。

また、高効率アモルファスシリコン太陽電池搭載で、約7年は、電池交換不要で時をきざんでくれる。

ほかにも、5つのアラーム、百分の1秒ストップウォッチ、デュアルタイム、タイマーなど、多彩な機能もそなえている。もちろん耐久性にも優れ、20気圧防水と、水上スキーやウィンドサーフィン、スキューバーダイビングにも使用できる。

まっ黒に日焼けした腕に、白く、くっきりと残る時計のあと。夏は暑い方がいい。

㊐カシオ計算機(株)　☎03-347-4811

⬇インターホン機能により、台所や居間に設置されたメインリモコンのラジオを、浴室内のリモコンで楽しむことができる。もちろんFM・AM放送が受信可能。家事の省力化をはかる最新全自動風呂釜〝NR-816RF-EA(S)〟。価格は、272,300円。



サウンドホンリモコン付き全自動風呂釜！

ぼくがサイショに入るんだ〜い!!

センサー技術は家庭電化製品のあらゆる分野に進出し、全自動炊飯器、全自動洗濯機、全自動ミシンなどなど、果たして「全自動」とつかない家電製品などあるのかしらん、と疑いたくなるくらいの勢いだ。

今回紹介の全自動風呂釜もその例にもれず、リモコンのスイッチを押すだけで自動的に浴槽に給湯を行ない、好みの温度にお風呂を焚き上げてくれる。さらには、入浴中、浴室内のリモコン装置を利用して、ラジオが聞けるのだ。

お風呂というのは、毎日毎日同じ作業の繰り返しだけに、とかくモノグサな人には面倒臭くなりがちだが、このサウンドホンリモコン付き風呂釜なら、いろんな楽しみ方ができるはず。

お父さんは、気になる野球中継の続きをお風呂の中で、お姉さんはFENでルンルン気分、そしてぼくは、受験講座でしっかりお勉強、と利用範囲はさまざま。

楽しすぎちゃって、ノボセても知りませんよ。なにしろ、たおれたときはハダカですからね、ハダカ。

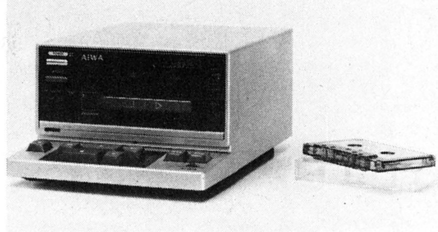
㊐お近くの東京ガスサービスへ

信頼性を高めて帰ってきたヤツ！

もう間違いはおこしません、メンドウもかけません

ありゃりゃ!? またテープリードエラーだ。おかしいなぁ。レベル調整もしてるんだけど……このデータレコーダこわれてんのかな？

だいたい今までのデータレコーダって、エラーが出やすくって（デジタル信号波形処理回路の採用で高い信頼性を確保）、だいいち処理スピードが遅いから、ホントいやになっちゃうんだよな（RS-232Cインターフェイスに接続し、普及型データレコーダの８～16倍のハイスピードでデータ処理。9600ボーで、60分テープにフロッピー10枚分のデータ収納）。



⬆通常のCMTモードに加え、RS-232Cインターフェイスをもつパソコンとの組み合わせでは、フロッピーディスクに迫る9600ボーの高速処理が可能。これまでの普及型データレコーダの８～16倍のハイスピードでデータ処理ができちゃう。あのイライラも解消してくれます。アイワ〝DR-1〟の価格は、28,500円。

それにさ、オーディオカセットみたいに頭出しもできないし（プログラムを自動検索する高速ファイルリサーチ機構）、操作キーもカッコわるいし（パソコン感覚のキースイッチ採用）、もっといいやつ出ないかな……。

というわけで出ました、高性能データレコーダ。これからパソコンを買おうってキミに、ぴったりのデータレコーダが、このアイワ〝DR-１〟だ。

㊐アイワ株式会社　☎03-835-1201

あっ松下さんだ！　MSXだ！　キングコングの逆襲だ

高級、多機能にアレンジしてみました!!

互換性というのは、やはり大きな武器だったんだ、と再認識を強いられるほどのMSX新製品ラッシュだ。松下さんの〝キングコング〟も、第２弾が発売される運びとなった。

こんどの〝キングコング〟は、今流行の、本体とキーボードを分離させたセパレートタイプ。カッコイイね。それに加えて、16色RGB出力（21ピン）、ビデオ出力、RF出力、といろんなテレビに対応できるようになっている。RAM容量なんかも、ちゃあんと64Kバイトを実装している。

そして、スロットはダブルスロット設計。ここにちょっと特徴があって、ROMカートリッジを差し込むときのあの、ムギュ、ウネ、ドスンという力んだ操作を不要とした、ソフトインサートコネクタを装備しているのだ。

また、最近たくさん発表されだしたMSX用プリンタがすぐつなげるようにプリンタインターフェイスも内蔵されている。

今や12社が鎬を削るMSX戦線。30機種にものぼろうかという、MSXパソコンの中にあって、自分の位置を確保しようということになると、やはりデザインが勝負かな。

㊐松下電器産業（株）情報機器部
☎06-908-8801

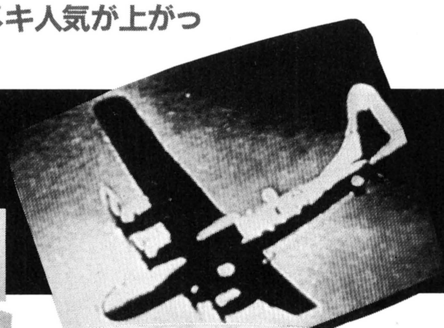


➡松下電器産業（株）のMSXホームパソコン第２弾〝キングコングCF-3000〟は、16色RGB出力を備えた、多機能高級タイプのパソコンだ。キーボードには、完全独立テンキーを搭載、また、スーパーインポーズ端子を内蔵し、発売予定のスーパーインポーズユニットを接続すれば、より高度な画面作りも可能であろう。79,800円。

U・L・T・R・A・B・O・X

映像、サウンドとともに新鮮なビデオ『ビデラ』、最近メキメキ人気が上がってきた戸川純など、今月も興味津々の話題をお送りします。

ビデラ出現





『ビデラ』を製作してビデオの可能性を感じました――手塚真

『ビデラ』は今までの日本の音楽ビデオとは全く違う。衝撃的なビデオパッケージだ。主演・音楽は、新進のシンセ・ポップグループ、イコシン。監督は手塚真。〝宇宙の映像放送局が製作した、地球人紹介の音楽番組〟という仮設定で、演出はかなりＳＦチック。ストーリーなどはなく、全編きらびやかな特殊効果(音・映像ともに)が氾濫している。

「イコシンと話して決めた基本コンセプトは、映画的なリアルな映像はやめて、電気信号の虚構の世界を作ること。ストロボライトみたいにチカチカした、ダンスが踊れるようなもので、ビデオらしいビデオにしようと考えたんです」

この手塚真の頭の中にあったのは、パーティの騒がしさの中でもBGVで楽しめるものという構想。

「ウソっぽい怪獣や仕掛けは、NHK教育ＴＶのセサミストリートを意識して作ったんです。手を入れて怪獣の口をパクパク動かしたりね」

『ビデラ』の特殊効果は、アニメーションや切り抜き合成、そしてDVE(デジタル・ビデオ・エフェクト)でのスピード感あふれる処理が目立って多い。

「ロケは４日間で、編集に約１ヵ月。わざと映像を切ったり、ノイズを入れました。DVEでソラリゼーションをかけてハイコントラストにして逆転させてから拡大したり。ＶＥ(ビデオ・エフェクト)について詳しい人が見ると、驚くほどのエフェクトをかけていますよ。DVEでは、疑似CG風に画面を球体に丸めたりできるので、使っていて面白いんです」

手塚真の作品には、８ミリや16ミリのものが多いが、ビデオ・エフェクトにも精通している人だった。DVEの知識がよほどなければ、『ビデラ』のように遊びの多いVTRは作れないはず。１曲目のサーカスはポップアートっぽく、中盤のインストゥルメンタルでは幻想的な映像に仕上げたりしている。プロデューサーは映画『陽炎座』の花田良知氏。スタッフは映画、CM、ビデオ、各界の人々が集められ、その熱気にはすごいものがあったようだ。

人間の根本的なものをテクノロジーで表現したい――イコシン

『ビデラ』の主役であるイコシンは、山本振市(シンイチ)(ボーカル他)、弘明(コーメイ)(ドラムス他)、生留成(イルセ)(キーボード他)の３人兄弟で作られたグループ。彼らは昨年10月にファーストアルバムを発表し、今年５月に『ビデラ』に使用した５曲を含むセカンドアルバム『ANGRY QUES-





◆ビデラ：イコシン
CBSソニー／βhi-fi・68QM3003／VHS hi-fi・68ZM3003／全5曲／6,800円／30分



◆カネゴンみたいな怪物は宇宙語を話す司会者で、助手の女ロボットが英語で地球人にイコシンを紹介するという設定だ。

●**手塚真** 1961年８月11日生まれ。日本大学芸術学部映画科在学中。漫画家手塚治虫氏の長男。現在、来春公開予定のミュージカル映画「星くず兄弟の伝説」を製作中。音楽は近田春夫。この撮影現場をショーアップし、〝ライブ撮影〟のイベントを開催する予定(！)だ。



●イコシン　左から弘明(1955年生)大学での専攻は心理学、哲学、商学　中央が生留成('62年生)専攻は社会学　右は振市('52年生)ビジネス経営学を専攻　弘明と振市の本業は商社経営(!)　生留成は上智大学国際学部在学中



ANGRY QUESTIONS
15AH-1719
CBSソニー1,500円

TIONS』を出したばかりだ。

「僕らは〝音楽一筋〟ではなくて、本や映画、コンピュータなどいろいろな媒体と連動して、クロスメディアで活動したいと思っています。たんなるライブ活動はやりません」(生留成)

こんな一風変わった活動を展開するイコシン。彼らの姿を見られるのは今のところ『ビデラ』だけ。ただ、この中でも真面目に演奏する(?)シーンはない。

「ただ演奏するとか、詞をストーリー仕立てにして再現するという説明的なものはつまらない。『ビデラ』は手塚監督に全部おまかせしたんですが、断片的な素材(シーン)をあちこちから集めてイマジネーションを刺激するように作られていますよね。この方法は、僕らの曲作りの方法と同じ。だからとても嬉しかった」(振市)

手塚真も確かに「音に大きく影響された」と語っていた。その音作りとは、「僕らはデジタルな曲作りを考えているんです。使用しているフェアライトCMIやPPG、イミュレーターなどは楽器というより完全なコンピュータ。これで身の回りの音をサンプリング(生音をデータとしてとりこむこと)して再生し、重ねたり加工して曲を作っています。既製の楽器で音を出すことより、いろんな音をサンプリングして、自分の音を作るのが面白くて……。どんな音でも加工すれば音楽になる、というのを追求してるんです」(弘明)

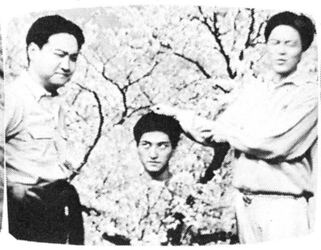
各々がいろんなパートの音を作り出すので、担当楽器はないに等しい。これが演奏シーンが少ない理由でもある。

「Y.M.O.は好きだけど、彼らはけっきょくアナログですよね」(弘明)

イコシンはあくまでデジタルな感覚を意識している。人工美、人工的な頽廃にも興味を示すイコシンは、秋に新譜を発売する予定。音響心理学や視覚的精神操作などもとり入れていく構想もあり、『ビデラ』以上のなにかをたくらんでいるようす。これからの活動が楽しみなグループだ。



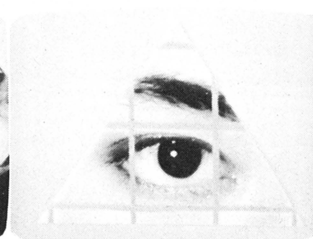
ゴレンジャーなどの撮影現場にもなる採石場でロケしたときのカット。



「イコシンは、3人の名前をつないだだけ。タノキンと同じです」(弘明)



オクターバンドラムは生留成の自作。シモンズ、生ドラムの他Linnも使う。



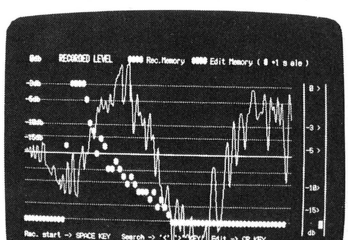
スクラッチのようなフレーズも全部多重録音。ターンテーブル技はなし。

Linnドラムと PC-9801がドッキング!?

デジタル・シンセばかりが、デジタル楽器じゃない。最近発売されるリズムマシンは、どれもこれもがデジタル音源。つまり、本当のドラムの音をデジタル録音して使っているのだ。テクノロジーを駆使して作られたものだから、リズムマシンなんて言っちゃ、怒られてしまう。ドラムマシン、いやいや、ドラムコンピュータと呼んだほうがピッタリくる。ヤマハから、8万円を切るドラムマシンも発売されて、アマチュアにも身近な存在になってきた。

そんななかで、プロの間でもっとも多用されているのがLinn。ヒットチャートのトップ10すべての曲に、Linnが使われているといってもいいほどだ。ところが使われすぎたために、反対にワンパターンな音色が飽きられつつあるのもまた事実。

(株)ファン・ハウスが開発した〝LINDA〟は、Linnを別のドラムマシン(!?)に変える装置だ。何でも好きな音をサンプリングして、Linnの音源にすることができるのだ。



⬆音を録音すると、このような画面が現われる。このあとエディットモードに入って、音の頭を決める。

入力されたアナログ信号は、A/Dコンバータでデジタル信号に変換されて、PC-9801に入力。ここで処理されたデータをLinnの音源として使うのだ。最高1.5秒のサンプリングが可能で、このときメモリは32Kバイト必要。人間の声をサンプリングしてシンバルの替わりにしたり、ピアノの音をサンプリングしてスネアの替わりにすることもできる。テープレコーダーを逆回転させたような音も簡単に出せるのだ。

LINDA第1号の所有者は、アレンジャーでキーボード奏者の井上鑑。もうすぐ、奇妙な音色のリズムが入った曲が、テレビからも聴こえてくるようになるだろう。



戸川純

理科系に憧れているの——

戸川純の本業は女優。とはいえ歌手・戸川純の活動ものすごい。「日本戸川党」というファンクラブを発足。なんと新曲〝レーダーマン〟では、右腕全部をサイボーグ化した衣装(？)を作ってしまった。この機械の腕をデザインしたのは伊藤幸子さん。ユーミンのステージ衣装などを担当している人だ。これはステージで指先からレーザー光線を飛ばせるように、配線もしてあるという大仕掛けなもの。

「初めてソロを歌った〝玉姫様〟で出したヒロイックな雰囲気の続編という感じ。戸川純主演のアニメ新番組は〝レーダーマン〟です、みたいなものね。でも私は小さい頃、よくいじめられて『戸川のバーカ』と言われたときに、人差し指からビーッと殺人光線が出たら気持ちいいのに、と思っていました。この衣装ならそんな願望をかなえてくれますよね」

〝レーダーマン〟の歌詞は、機械化されていく人間と社会をテーマにしたもの。ところが彼女は、社会批判などするつもりは毛頭ない、という。

「むしろブリキのロボットに対する懐古のような気持ちがあります。4畳半フォークっぽい、人間のロマンやセンチメンタリズムを歌っているんです」

逆に生身の人間の身体のほうが、メカニックに見える、というのが面白い。

「とてもメカニックなものに憧景が強いんです。人間はとても精巧なメカだと思うから。〝玉姫様〟の歌詞も人間の身体のしくみ、システムについて書きました。生理もとてもメカニカルでしょ。人間のような頭脳がないのに動く虫も、ある意味ではメカニックですよね。だから興味あるんです」

そして〝理科系〟のものすべてに対する強いあこがれ、がある。

「個人的なコンプレックスが混ざりあったレベルでの話ですけど。とにかく『数(かず)』というのにアコガレてますね。数から派生するものがいい。音楽家(ミュージシャン)も高等な技法を使う場合、計算が入ってくるから憧れるんです。MC-4などのコンピュータにプログラマーの人が数字を打ち込んでいるところは、だいたいみんな格好いいし。プログラムを自由にチェックしていたりする姿が、ものすごく素敵なの。その人の外見なんて関係ない問題なんです。私は楽器が弾けなくて歌うだけだから、ずっと彼らに手伝ってもらわなきゃいけない。自分にできないものを求めるのがアコガレ、なんですよ」



玉姫伝・戸川純
ワーナー・パイオニア βhifi 09AT-1 VHShifi 09AV-1 50分 8,800円

そして、女優としてはドラマチックな役柄にも憧れている彼女のステージは、とてもにぎやか。6月に発売されたライブ・ビデオ『玉姫伝』には、ランドセルを背負った小学生児童から、巫女さんまで、めまぐるしく衣装を着替える彼女が収められている。それは戸川純独特の美しい世界なのだ。

いよいよ9月から始まる全国ツアーでは、レーダーを飛ばすサイボーグ戸川純が登場する予定。全国10ヵ所以上で行なわれる彼女のコンサート、理科系少年には、必見モノだ。





➡「ビデオゲームは嫌いじゃない。でもゼビウスは難しそうだから手を出さなかったの」

A V C A T A L O G

●R・ウォーターズまでソロを発売。P・フロイドはどうなっちゃうの!?

デイヴ・ギルモアに続いて、ロジャー・ウォーターズもソロアルバムを出した。『The Pros and Cons of Hitch Hiking』は全曲、彼が見た夢。朝4時半に始まって5時11分まで、12の夢が曲になっている。初めの方は重苦しい曲が続き、ピンクフロイドの延長のような雰囲気。そして徐々に目が覚めてきて、B面には、一時期のボブ・ディランのようなドロくさい曲まで入っている。一番嬉しかったのは、エリック・クラプトンの全面協力！　昔を思い出したように、ギターをギンギンに弾いてるじゃないか！　とくにB-④のタイトル同名曲の鳴きのギターが聴きもの。

冨田勲の新譜、『DAWN CHORUS』も、かなり力が入っている。いつものように、クラシックの名曲を冨田流に再編曲し、シンセで演奏。相変わらず、キレイな音色ばかりだ。アナログシンセの良さを再認識してしまった。面白いのは、音源に電波望遠鏡でとらえた星からの信号を使っていることだ。といっても、単純にその電波をシンセに入力できるわけではない。いったん信号をデジタルメモリーし、可聴周波数に変換してから、アナログシンセに入力しているのだ。スゴイ！　例えば、獅子座AD星からの信号をストリングスの音源として使う、といった具合。このレコードは、是非、高級オーディオシステムで聴いてみたい。

打って変わって、大貫妙子。彼女のビデオ『大貫妙子の世界』のサウンドトラック『カイエ』（RVC RAL-8814 ¥2,800）が出た。8曲中4曲がフランス録音で、バックもフランス人。というわけで、フランスの香りタップリ。彼女のボーカルは3曲しか入っていないけれど、聴いた後に不満は残らない。坂本龍一の一人舞台、A-⑤〝カイエII〟もお聴き逃しなく。

続いてこれも、サウンドトラック。残念ながら4月に終わった、TVアニメ『みゆき』の名場面を集めて作られたのが、『みゆきメモリアル』だ。ファンには堪えられない1枚です。しかも嬉しいオマケ付き。MSX用のプログラムが入っているのだ。それも、みゆきのCGとみゆきが主人公のゲーム〝DOORS〟の2本！

「お待たせしました！」と、ヒューマン・リーグが2年7ヵ月ぶりに新作を出した。『レバノン』は、大人になった(?)彼らのサウンドが聴ける。A-⑤〝レバノン〟では、珍しく社会批判までしているのだ。だけど、ご心配なく。しっかりヒューマンリーグを聴くこともできる。

最後はタイトルとCGっぽいジャケットに引かれて、つい聴いてしまった『珪素谷（シリコンバレー）』。申しわけないけど、このアルバムを作ったレイヴン・ケインとクラウス・ネッツルっていう人のことは、今まで知らなかった。バックは全編、フェアライトCMIとシンクラビアII。この2つの名器の音がタップリ聴ける。シンセマニアは、一度は聴いてみてください。

（今泉〝ヤングエコー〟羊）

●ファンタスティックな世界にどっぷりつかっちゃった今月は、バラ色です。

このところ、大人っぽくイメチェンした聖子ちゃん。今回も例の甘い声で、『Tinker Bell』のタイトルどおり、妖精に、アリスに、眠り姫にと、華麗に七変化（琴姫様だ！）して、幻想の世界へと誘ってくれる。聖子版E.T.ソングもあるし、アナタの指先で円盤に針を落とせば、正しく〝♬気持ちはイエス〟。



⬆少年隊　ポニー
VHS hifi V84M1022 /Beta hifi X84 M1022　¥8,400　45分

鈴木康博が脱け、4人になったオフコースとしては初のLP『The Best Year of My Life』は、松尾一彦の歌が印象的だ。小田さんのソフトな表現とは好対照なストレートさが小気味イイ。とくにB-③はロックしてて、ギターは鳴くわ、ホーンは唸るわでステキ。ただ昔からのファンには、クリスマス気分さえ漂う小田サウンドの方が好まれそう。

矢野顕子の『オーエスオーエス』は、活動の集大成ともいうべきもので、教授との共同プロデュース。バックには元Y.M.Oの面面が顔をそろえているし、凝った音作り。オリジナルの他にランディ・ニューマンの曲が1曲入っているが、これがジャズっぽくて聴き応えあり。

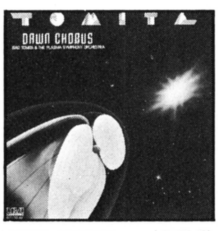
今月一番のお薦めは『冒険王』。シティ・ラブを歌わせたら天下一品の南佳孝センセが、11年ぶりに松本隆氏とガッチリ組んで作ったこのアルバム、ジャケットの図画からして美麗！　精神荒廃の危機感溢れる現代、人々のなかにある少年少女の心を呼び醒すべく、ファンタジックな世界を展開している。SF映画に出てきそうな宇宙的サウンドに不思議と心がなごむ。

今月のVTRは『少年隊』。最新のDVE（デジタル・ビデオ・エフェクト）装置を使った、CGのような効果をいろいろと見せてくれる。特殊効果の技術ってずい分進んでるのね。

（くまのよしこ）



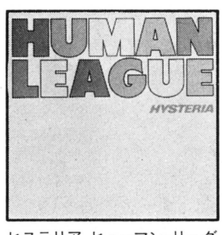
The Pros and Cons of Hitch Hiking　ロジャー・ウォーターズ
CBS・ソニー 28AP2875 ¥2,800



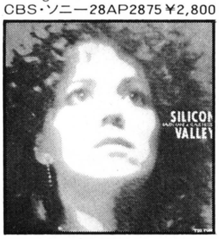
DAWN CHORUS　冨田勲
RVC　RCL-8395　¥2,800



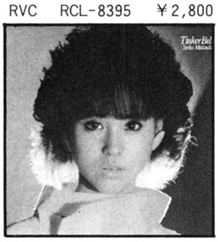
みゆきメモリアル（二枚組）
キティ　38CS 0056/57 ¥3,800



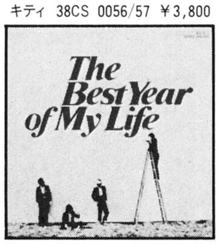
ヒステリア　ヒューマン・リーグ
ビクター音楽産業　VIL-6107　¥2,500



珪素谷 レイヴン・ケインとクラウス・ネッツル
キング　K28P-447　¥2,800



Tinker Bell　松田聖子
CBSソニー 28AH-1734 ¥2,800



The Best Year of My Life　オフコース
ファンハウス　28FB-2002　¥2,800



オーエスオーエス　矢野顕子
徳間ジャパン28JAL-10 ¥2,800



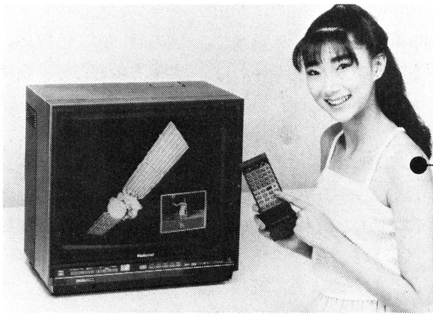
冒険王　南佳孝
CBSソニー 28AH-1743 ¥2,800

CATALOG

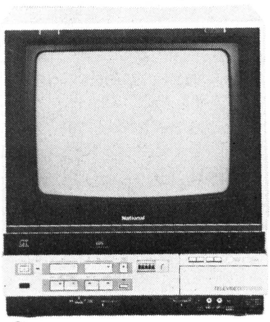
TV

20年前には、さすが 10年前なら、たかが 今年の夏も、やはり

テレビにコルなんて時代おくれだ……なーんていってるキミは、もう時代おくれだ。長いあいだ単なる電波の受像機だったテレビが、ニューメディア時代の到来とともに、プラスαの機能を備えて変身をとげつつある。すべての情報の伝達が、映像を欠いてはありえない日がやってくるのも遠くない。今のうちからお勉強しておかないと、世の中、キミの知らないテレビでうまっちゃうかも知れないゾ。

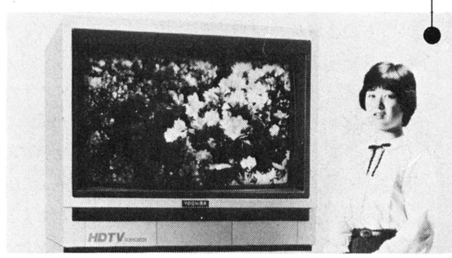


デジタル1
映像回路の信号処理をデジタル化したため、多機能化や画質改善が容易になるのがデジタルテレビの特徴。21型の画面に約6型サイズの子画面を同時に表示できる。2,000文字表示。RGB21ピンと8ピンの2端子付。 249,000円Ⓐ

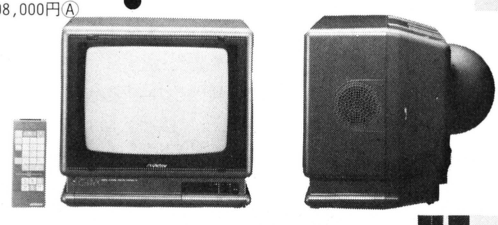


テレビデオ
夏のクソ暑いときに、何本もの接続コードがテレビのうしろでトグロを巻いているなんて、見るのもイヤなものだね。テレビデオはテレビとVTRが一体化されて、コンパクトな14型サイズだ。リモコンも1つでOK。 208,000円Ⓐ

高品位カラーブラウン管
現在NHKを中心に開発が進められている高品位テレビ。高解像度を生かした、臨場感と迫力のある影像を楽しむための40型超大型高品位カラーテレビモニターが東芝で開発された。実用化はまだ先の話だから、気長に待とうⒷ



恋人たちのマガジン2
色も形もおいしそーな14型テレビ。5色あるボディカラーにはそれぞれ「愛してレッド」「夢中でシルバー」など、思わず恥ずかしくなっちゃうような名前がついてるけど、キミの暗い部屋もコレで明るくなるかもね。69,800円Ⓒ

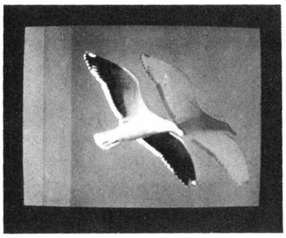


HiFiキーステーション
いい音楽といい映像は切っても切れない深い仲。内蔵のグラフィックイコライザーで、好みの音が楽しめる音質重視型テレビ。パソコンもニューメディアもOKのRGB2系統。2,000文字表示。21型、225,000円。19型、205,000円Ⓓ

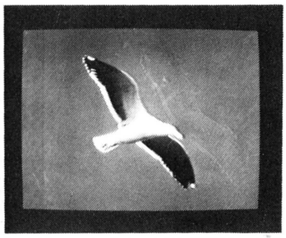




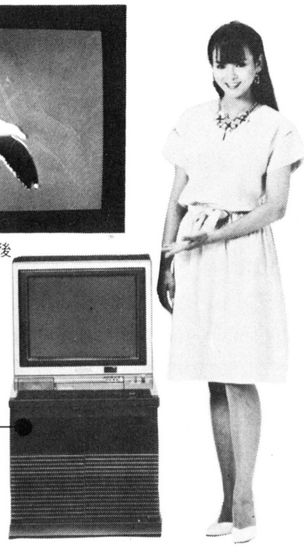
ハイファイコンポテレビ SEED
機能拡張には別売のパックを交換。これでパソコンやカラオケも楽しめ、ステレオに接続もできるから、キミの趣味にあわせてそろえていこう。ニューメディア対応のRGB21ピン端子と2,000文字表示は標準装備だ。189,000円Ⓔ



軽減前



軽減後



ゴーストール
ビルの谷間や山の谷間で、日夜ゴーストに悩まされつづけている皆様。テレビにゴースト軽減回路が内蔵された。15cmもずれている大きなゴーストを、1/5～1/10に、約10秒で自動的に軽減してくれて、大助かり。168,000円Ⓕ





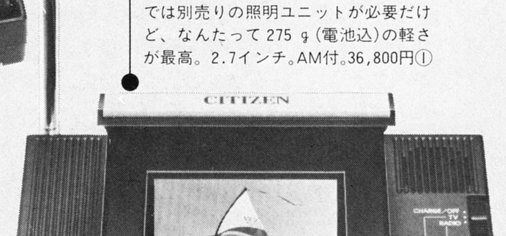
トリニトロンカラービデオモニター
画面にタッチするだけで、コンピュータに記憶されているメニューを引き出すことができるビデオモニターだ。業務用だけど、こんなのが普及したら、キミのおかあさんだってマイコン大好きになって困るかもね。 347,000円Ⓖ

ウォッチマン
小型テレビもやっぱりブラウン管で。そういう場合は、白黒2型テレビのみ、AMラジオ付、AMとFM付の3機種そろったウォッチマンから選ぼう。価格はそれぞれ、39,800円、42,800円、46,800円。ビデオ入力端子付(映像のみ)Ⓖ



ポケットテレビ
液晶ディスプレイ背面からの透過光を照明として利用し、ミラースクリーンを通して画面を見るようにした、2.7インチのポケットテレビ。暗くてもバックライト内蔵だから、いつでもどこでも困らない。AM/FM付。 39,800円Ⓗ

シチズン・ポケット
外光透過型液晶テレビの特徴は、表面反射の少ない明るくコントラストの良い画面と、少ない消費電力。暗い場所では別売りの照明ユニットが必要だけど、なんたって275g(電池込)の軽さが最高。2.7インチ。AM付。36,800円Ⓘ





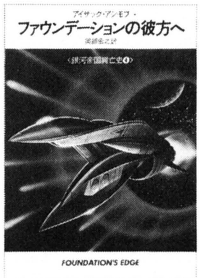
マイチャンネル
ポケット液晶テレビがカラーになってしまった。明るい所では外光をとり入れ、暗い所では小型蛍光管を使用するバック・ライト方式。ふた昔前のトランジスタラジオを思い出す形状が、今後の発展をにおわせてるネ。84,800円Ⓙ

問い合わせ先 Ⓐ松下電器産業(株) テレビ事業部☎0726-22-8181 Ⓑ(株)東芝 電子事業本部☎03-457-3341 Ⓒ日本ビクター(株)☎03-241-7811 Ⓓシャープ(株)☎03-260-1161 Ⓔパイオニア(株)☎03-494-1111 Ⓕ(株)日立製作所 家庭電子事業部☎03-502-2111 Ⓖソニー(株)☎03-448-2111 Ⓗカシオ計算機(株)☎03-347-4811 Ⓘシチズン時計(株) 液晶テレビ営業部☎03-342-1231 Ⓙ(株)服部セイコー 特品事業部雑貨部☎03-256-2111

BOOKS

文/星 敬

アシモフにより、再びファウンデーションが始動する
アイザック・アシモフ『ファウンデーションの彼方へ』



➡ファウンデーションをも操る存在は一体なんなのか。1983年度のヒューゴー賞受賞作品だ。早川書房、1,800円。

アメリカＳＦ界の重鎮、アイザック・アシモフがおよそ30年ぶりに発表した〝銀河帝国興亡史〟第４弾が、本書「ファウンデーションの彼方へ」だ。

古くからのＳＦファンには、ファウンデーション・シリーズ三部作として知られていたこの物語は、人類によって成された銀河帝国の盛衰を描き出す、スケールの大きなストーリーである。

ファウンデーション三部作は、1942年から数年にわたって発表されたアシモフの初期代表作なのだ。

時は、人類がすでにその発祥の地である地球すら忘れてしまうほどの遠い未来。人類の宇宙植民は、広大な銀河系のすみずみにまでわたり、2500万の惑星と1000の６乗の人口を有する巨大な銀河帝国を形成するにいたっていた。

銀河系を統合し、帝国となって12000年の時が流れていく。人類世界は高度な科学文明によって繁栄を続けていたのだが、その陰には文明崩壊の兆候が見え始めていたのだ。そんな時代背景を舞台に、統計数学と集団心理学を応用して、大集団の行動予測をするという心理歴史学(サイコヒストリー)の権威、ハリ・セルダンの予言が発表された。セルダンの予言によれば、銀河帝国は滅亡するという。

そして、廃墟の中から第二の銀河帝国が勃興するには、30000年の時間を必要とするのだった。その長い空白を短縮することはできないのか。

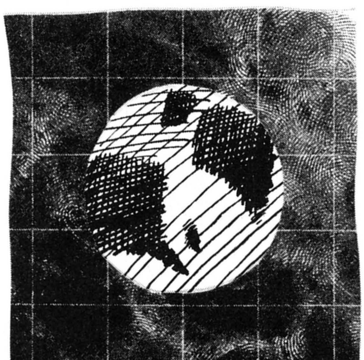
セルダンは、空白期間を1000年に短縮するために、自然科学を専門に扱う第一ファウンデーションと、心理歴史学と精神学を扱う第二ファウンデーションというふたつの機関を設立した。

しかし、第一ファウンデーションの存在は人々に知らされていたのだが、第二ファウンデーションの存在は、知らされてはいなかったのだ。第二ファウンデーションは、人類の未来を陰ながら監督する役目を果たしていたからなのだ。

セルダン計画にはこの後、さまざまな危機が襲いかかった。第一ファウンデーションと第二ファウンデーションの関係は、そして銀河帝国の行末は…。

三部作の中では、このような内容が語られている。さて、本書「ファウンデーションの彼方へ」の物語は、第二ファウンデーションの監督を嫌った第一ファウンデーションが、第二ファウンデーションを打ち負かしたと思い込まされた未来、銀河系の一大勢力となった時点から始まるのである。それは、第一ファウンデーション発足後、498年目のことだった。

ファウンデーション・シリーズは、心理歴史学という架空の学問によって、あらかじめ設定された方向に、いかに無理なく歴史を展開させて行くかを描いた物語だ。だが、この「ファウンデーションの彼方へ」では、セルダンのそれを遙かにうわまわる、つまりは小グループの人々の反応、一個人の反応をも予見できる進んだ心理歴史学の存在が暗示される。この進歩した心理歴史学は、第一ファウンデーションを操っていた第二ファウンデーションすら操作していたかもしれないのだ。



物語は、第一ファウンデーションの繁栄は、見せかけだけのものだと気づいた一人の男の行動から始まる。第二ファウンデーションを発見すべく、トレヴァイズと歴史学者ペロラットは旅立つのである。時を同じくして、第二ファウンデーションでは、心理歴史学者ジェンディバルによって、セルダン・プランの誤りが指摘されるにいたる。

セルダン・プランはまちがっていたのだろうか？　第一、第二ファウンデーションを、銀河文明自体をも操る存在の正体は？　歴史学者ペロラットが捜し求める人類発祥の地、地球とはどこか？　人類文明は、無事に第二銀河帝国を興すにいたるのだろうか。

「ファウンデーションの彼方へ」はこうした様々な問題を、提示していく。アシモフ自身も久しぶりに書いた続編ということで、サービス過多になっているようである。

とにもかくにも再び第一ファウンデーションと第二ファウンデーションは活動を始めたのであった。「ファウンデーションの彼方へ」はアシモフが再び自らの描く未来史の世界に取り組み始めたことを意味する一冊なのである。

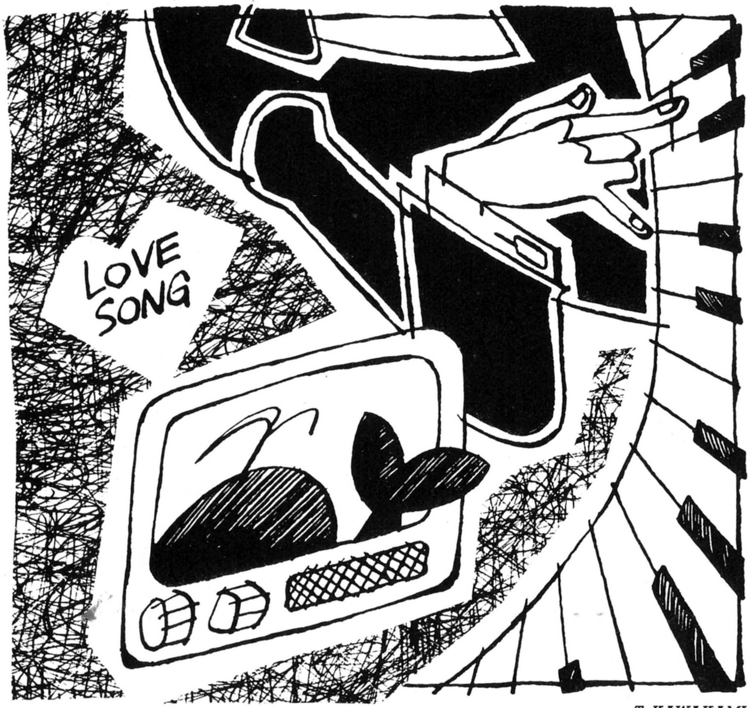
解決されねばならない謎はまだまだ用意されているのだ。アイザック・アシモフの健筆を称えるほかはない。

最後に一言、これだけのスケールを持つ物語なのだ、いかに独立した作品といえども前三部作を読まずして、この雄大な銀河帝国のありさまを理解することはできないはずだ。

私など、十数年前にむさぼり読んだものなのだが、本書を読み終えてみて物足りなさが残るばかりであった。

銀河帝国とファウンデーションはこの先、一体どうなるのだ、と。

ファンタスチックなＳＦ＋αを集めた異色短篇集
大原まり子『銀河ネットワークで歌を歌ったクジラ』



T. KAWAKAMI



➡大原まり子の短篇集としては２冊目。全６篇にまとめられた、非未来史ものの世界だ。ハヤカワ文庫ＪＡ、340円。

若手女流作家、大原まり子の第二短篇集、それがこの「銀河ネットワークで歌を歌ったクジラ」だ。

本書には、６篇の作品が収録されている。収録順に作品のタイトルを並べてみよう。まずは「銀河ネットワークで歌を歌ったクジラ」、続いて「地球の森の精」、「愛しのレジナ」、「高橋家、翔ぶ」、「有楽町のカフェーで」、「薄幸の町で」。

これら６篇の作品は、大原まり子の存在を我々に印象づけた、大原版未来史の世界を離れた各々が独立したものである。

表題作である「銀河ネットワークで歌を歌ったクジラ」は、心優しきロマンチックＳＦ。大昔に宇宙を翔ぶべく改造された宇宙クジラと少年少女の心あたたまる関係を描いた好短篇である。

実をいうと、こういった大あまなお話が大好きな私にとって、この作品は忘れられない作品になりそうだ。

Ｆ・ヤングの「ジョナサンと宇宙クジラ」なんていう作品ともども、お気に入りの作品なのだ。

続く「地球の森の精」は、不思議な能力を持った男の物語だ。少年時代から己れを邪魔する人間を、敵を、つぎつぎと葬りさっていく男、一見順風満帆の人生を歩んでいるかのように見えた男なのだが、その実、彼にとり憑いていたものは…。よくまとまったホラーＳＦと呼べる作品。

「愛しのレジナ」は、死んでいった自分の娘そっくりに変身した異星生物と生活を共にする男の物語。さびしくもの悲しいイメージを持っている作品である。これら３篇の作品が、この作品集に収められている作品の中でＳＦらしいＳＦと呼べるものである。

きれいによくまとまった好短篇、'50年代のアメリカＳＦを思い起こさせる作品なのだ。

こういった安心して読める作品が、大原まり子の持ち味なのかどうかはわからない。

しかし、大原版未来史の世界のあのまだ漠然とはしているけれど、何かを期待させてくれる作品群とは、一味違う感覚を持っているのは事実なのである。

さて、後半の３篇に移ることにしよう。この作品集の後半に収められている３篇は、未来史ものとも、前述の好短篇とも異なるスタイルの小説である。

「高橋家、翔ぶ」は、現代感覚を持つ不思議な小説だ。

今の時代を生きている人々が、今の時代の言葉で物語った超日常的なＳＦ、そう呼ぶべき小説がこの作品なのだと思う。

続く「有楽町のカフェーで」は、全くのノンＳＦ。有楽町の喫茶店を舞台に、待ちあわせの女の子を一人待ち続ける男の何でもない姿を描き続けているわけなのだが、この作品、みごとなまでに現代の若者像を描き出しているのである。大原まり子の住む現代って、きっとこういう世界なのだろうな、とつくづく考えさせられる１篇なのだ。

「薄幸の町で」は、前作「有楽町の――」に登場した一組の男女の物語。やはり日常生活の中に自然とＳＦが入り込んでくる作品。

この作品集「銀河ネットワークで歌を歌ったクジラ」には、未来史シリーズには見られない好短篇の書き手としての大原まり子と、現代を生きる女流作家大原まり子の、ふたつの顔が隠されているのだ。

SAN JOSE WEEKENDER 東京特派員

マイケル・ウォンのTOKYOランダム・アクセス No.9



銀座通りに面した真新しい建物のなかに、小さなマイコン教室がある。エアコンのよく効いた教室では、ちょうど初級BASIC講座が開かれていた。初級BASICということで、私は、子供や女性が多く受講しているだろうと予想していたのだが、そこにはなんと40〜50歳代のビジネスマンが数人、若い先生の説明を聞いているだけだった。

会社ではバリバリ仕事をこなしているだろう受講生たちも、ここではかたなし。たった3行のINPUT文が理解できずにうなっていたり、キーボードを睨んで、冷汗をかきながら“P”のキーを捜索していたりで、歳をとった小学生が、放課後に残されて勉強させられているような、実に悲しくも滑稽な光景である。

それにしても、なぜ、かくも立派なビジネスマンが、初級BASICなどをわざわざ習いに来ているのだろうか。彼らの地位ならば、スーパーバイザーとしての、OAシステム管理術などを勉強するほうが、よっぽど役に立つと思うのだが……。

ビジネスは情報が命。その世界に生きる彼らなら、もうBASICは時代遅れの言語で、今さらかじってみたところで、たいして実用的ではないことぐらい知っているはずだ。ビジネスマンでなくとも、今どきBASICを学校で習おうとする人は少ない。その証拠に、この初級BASIC講座には、彼ら中年ビジネスマンしか受講していないではないか。同じ年代の中年ビジネスマンだけが初級BASICに集まったのは、単なる偶然ではない。私はそう確信した。そして、私のカンを裏付けるように、ある出来事が起こった。

「問題は解けましたか？」と先生に聞かれて、ある受講生は「ハイ」と答えた。「解けないのですか？」と再び聞かれ、また「ハイ」と答えた。その受講生は、質問の意味すら理解していないのだ。

YesもNoも「ハイ」で表現する、日本人特有のAmbiguity（曖昧性）だ。物事にYesとNoの区別がない曖昧性とは、言い換えればアナログ性なのだ。これは、特に古いタイプの日本人に多く見られる性格で、それが、社会のコンピュータ化、つまりデジタル化の進行を妨げていることは明白だ。

日本のビジネスでは“Haragei”（腹芸）が最上のテクニックとされてきた。仕事上の重要な話は、すべてEnkai Party（宴会）の腹芸で、象徴的にすすめられた。しかし、近頃ではその風習もすたれ、若いビジネスマンたちは、腹に絵の具で顔を描いて踊る隠し芸の技術を失なってしまっている。

〈訳注：経験や度胸などで仕事を処理する腹芸と、腹に顔の絵を描いて踊る腹芸とを混同しているようだ〉

いくら古いアナログ社員が、会社のデジタル化を拒んでも、世界的なＯＡ化の流れは変えることができない。西洋風の教育を受け、コンピュータにも強い若い世代に、今の地位を追われるのがおちだ。コンピュータ化された工場では、「人間は機械的な作業から解放され、より人間的な仕事につく」という理想とは裏腹に、コンピュータ化に適応しない人々は、ロボットが行なう作業の下準備など、以前にも増して非人間的な仕事につかされている。

今や彼らアナログ中堅ビジネスマンの危機感は、相当なものだ。

「コンピュータの心みたいなものが理解できたらと思ってね」と、ある受講者は語った。初級BASIC講座は、簡単にデジタル思考が体験できて学べるため、彼らの注目の的となったのだ。

それにしても、「コンピュータの心」とは、なんとアナ[illegible]であろう。

筆者マイクについて

MICHAEL F. WANG（通称マイク）

1960年サンフランシスコ生まれの中国系3世アメリカ人。シリコンバレーで編集・発行されている地方週刊誌“San Jose Weekender”の東京特派員。最近、茶道を習いはじめたマイクは、音をたててお茶を飲むのは、日本式礼儀のひとつと教えられたらしい。以来、彼は私の知る限り、唯一、音をたててスープをすする外国人となった。向学心は認めるが、節操がないから困ったものだ。

（訳者／ログイン編集部　金井哲夫）



LOGiN SEPTEMBER 1984
PROGRAM CASSETTE

●超未来人工知能コンピュータ SUM

MACHINE	PC-8801/8801mkII
LOAD	LOAD"CAS: " RETURN　RUN RETURN

USER'S No.(SUM-L8409-)
WARNNING: Coping this system is prohibited by the Federal Terra-Systems Information Committee ©3403 by Sum Interplanet Information Scrvice Inc.

LOGiN SEPTEMBER 1984
PROGRAM CASSETTE

●FIELD MASTER

MACHINE	MSX(32K)
LOAD	CLOAD" " RETURN　RUN RETURN

※2人でしか遊べません
ジョイスティック1本のとき　キーボード+ジョイスティック1
ジョイスティック2本のとき　ジョイスティック1+ジョイスティック2

LOGiN SEPTEMBER 1984
PROGRAM CASSETTE

●KURUKURU CAR

MACHINE	PC-6001(32K)
LOAD	マシン語モニタよりLOAD,EXECUTE

※キーボードまたはジョイスティック1で遊べます

INFORMATION CALENDAR

9 september 1984

■ここに掲載した日程はあくまで予定ですので、お出かけの際は主催者に問い合わせてください。

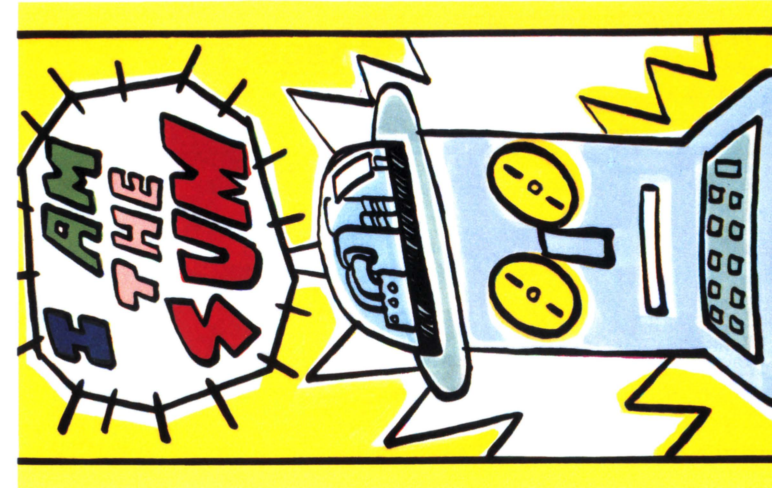
1	SAT	
2	SUN	
3	MON	
4	TUE	
5	WED	
6	THU	●South Cable Television Association 展示会(Atlanta, Ga., U.S.A.)▷National Cable Television Association, 1274 Massachusetts Avenue N.W. Washington, D.C. 20036, U.S.A. 9月6日～8日
7	FRI	
8	SAT	●月刊 LOG IN 10月号発売、月刊 MSX MAGAZINE 10月号発売 9月8日
9	SUN	
10	MON	
11	TUE	●CERAMEX'84、ハイテクノセンサ'84大阪(大阪国際見本市港会場)▷日刊工業新聞社大阪支社事業部☎06-941-6872 9月11日～14日
12	WED	
13	THU	
14	FRI	
15	SAT	●敬老の日 ●エニックス第3回ゲームホビープログラムコンテスト 9月15日当日消印有効 ▷(株)エニックスプログラムコンテスト事務局☎03-371-5581
16	SUN	
17	MON	●INFODIAL-VIDEOTEX(Palais des Congrès, Porte Maillot, Paris, France) ▷INFODIAL-VIDEOTEX 4 place de Valois, 75001, Paris, France 9月17日～21日
18	TUE	●月刊 ASCII 10月号発売 9月18日
19	WED	
20	THU	
21	FRI	
22	SAT	
23	SUN	●秋分の日
24	MON	
25	TUE	●オートテックス'84東京(東京国際貿易センター)▷日刊工業新聞社事業局☎03-263-2311 9月25日～29日
26	WED	●プロフェッショナル フォトフェア'84OSAKA(大阪マーチャンダイズマート)▷日本工業新聞社大阪本社事業部☎06-343-1221 9月26日～27日 ●データショウ'84(東京晴海展示場)▷(社)日本電子工業振興協会☎03-434-8211 9月26日～29日
27	THU	
28	FRI	
29	SAT	
30	SUN	

INFORMATION CALENDAR

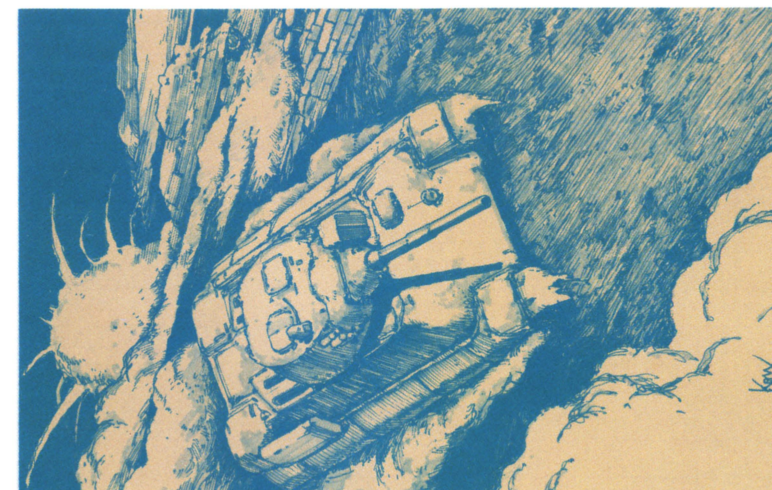
8 august 1984

■ここに掲載した日程はあくまで予定ですので、お出かけの際は主催者に問い合わせてください。

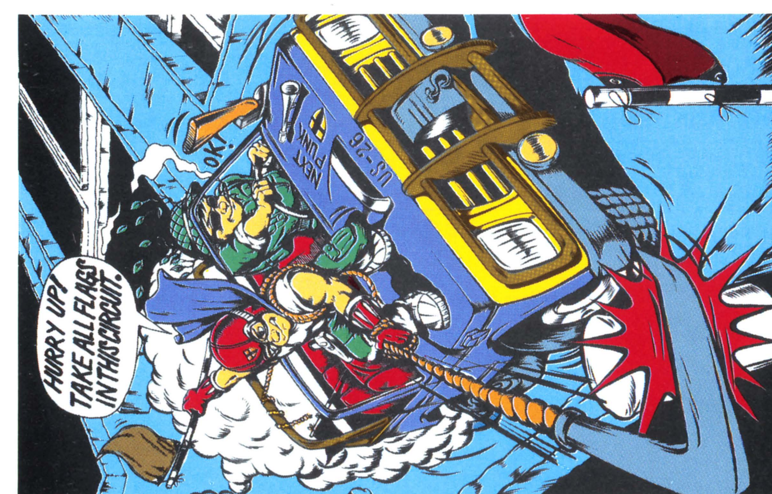
1	WED	
2	THU	●メカトロニクスショー&オートファクトジャパン(大阪国際見本市港会場)▷日本経済新聞大阪本社☎06-943-7111　8月2日～6日
3	FRI	
4	SAT	
5	SUN	
6	MON	
7	TUE	
8	WED	●月刊 LOG IN 9月号、月刊 MSX MAGAZINE 9月号発売 8月8日
9	THU	
10	FRI	
11	SAT	
12	SUN	
13	MON	
14	TUE	
15	WED	
16	THU	
17	FRI	
18	SAT	●月刊 ASCII 9月号発売 8月18日
19	SUN	
20	MON	
21	TUE	
22	WED	
23	THU	
24	FRI	●第12回JAIAフェア(東京国際貿易センター)▷(社)日本アマチュア無線機器工業会☎03-534-1789　8月24日～26日 ●'84アマチュア無線フェスティバル(東京国際貿易センター)▷(社)日本アマチュア無線連盟☎03-947-8221　8月24日～26日
25	SAT	●原宿パソコン・ソフト・コンテスト――8月25日当日消印有効 ▷原宿音楽祭事務局PS係☎03-402-5060
26	SUN	
27	MON	
28	TUE	
29	WED	
30	THU	
31	FRI	●第２回アスキー・ソフトウエアコンテスト――8月末日当日消印有効 ▷(株)アスキー アスキー・ソフトウエアコンテスト事務局☎03-498-0203



超未来人工知能コンピュータ SUM　LOGiN



FIELD MASTER　LOGiN



KURUKURU CAR　LOGiN

ううん、やはり夏休みをねらってきたか！　のゲームコンテストたち

東宝特撮ゲーム・ソフト募集


©東宝、東宝映像

「私の名はゴジラ。昭和29年からのおなじみのキャラクターと自負している。多くの根強いファンのおかげで、今年また映画化されるはこびとなった。私自身にとってそれが何を意味するかは別として、とにかく私の話を聞いてもらいたい。生の親である東宝が、今様の公募を行なっているのだ。私、ゴジラや、友人の『モスラ』など、東宝特撮映画のキャラクターやストーリーを使って、パソコンゲームプログラムを作ったり、絵コンテを描いたりして、応募してほしい、ということだ。プロとか、アマとか肩書きは関係ないが、今回は使用機種を、FM-7／77とPC-8801／mkIIに限らせてもらいたい。もちろん、未発表のオリジナル作品でなければ、私が許さないのは周知の事実。ゴジラ賞賞金20万円めざして、昭和59年10月15日必着で送ってほしい。興味を覚えた人は、〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1、東宝(株)事業部『東宝特撮ゲーム・ソフト・コンテスト』係(☎03-591-5044) まで問い合わせてくれ。ガオ～ッ。私は待っている」

ゴジラさんからのメッセージでした。

エニックスソフトウェア大賞

ええい、ひかえおろう！　ここにおわすは、中村光一様なるぞーっ、といった表現がきっとピッタリのポスターをあちこちで目にしてるはずだ。おなじみ、エニックスのゲームホビープログラムコンテストも、第3回を数えた。第1回、第2回と超有名なゲームを生みだしてきたエニックス。今度も、もちろんすごいゲームの登場が期待できそうだ。

最近、やっと〝このゲームがしたいから、パソコンを買うんだ〟といった声が聞こえてくるようになってきた。パソコンはゲームマシンか否かといった論争はさておき、ソフト優先の傾向は、とっても喜ばしいことだ。こういうソフトウェア、ゲームを作りたいから、こんなハードウェアを作っちゃいました、なんていう気丈なメーカーさんが出てきてもいいような気もするが、ちょっと時期尚早だろうか？



とにかく、良質ソフトが巷に多量に出回り、それを選びぬくするどい目を持つユーザーが増えていくことを切に願いながら、エニックス第3回ゲームホビープログラムコンテストの説明をさせてもらおう。

写真中央の406万7220円は、何を表わしているのかというと、中村光一君が今年の3月の一ヵ月間に受けとった印税なんだと。君も続け、ということなんだろう。続きたい君は、当日消印有効の昭和59年9月15日までにエニックスにプログラムを送ってしまうのだ。くわしくは、〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8、(株)エニックスプログラムコンテスト事務局(☎03-371-5581)まで。

大賞賞金は、印税前渡しの形で500万円。お金のために参加するっていうのも、もちろんいいことだけど、ものを創作する感覚でがんばってほしいな。

原宿パソコン・ソフト・コンテスト

昭和59年10月7日の日曜日、第5回原宿音楽祭が開催される。会場はラフォーレ原宿ミュージアムで、ミス原宿コンテストやショウタイムなど盛りだくさんの、いかにも原宿的イベントだ。



しかし、なんかへんだなー。その原宿音楽祭の中で、パソコン・ソフト・コンテスト審査発表があるそうで。確か、去年まではアマチュアミュージシャンのコンテストかなんかがあったはずだが…。

原宿音楽祭事務局のお話によると、サウンドコンテストはなくなったんではなく、求めるものが変化してきた結論としてこういう形になった、ということ。これからのアーチストは、MIDIのひとつやふたつは使いこなせなきゃだめだねって感じなわけ。

それで原宿パソコン・ソフト・コンテストでゲーム、音楽ソフトなどを募集中。原宿音楽祭事務局(☎03-402-5060) が問い合わせ先。締め切りは昭和59年8月25日。パソコンはかっこいいんだ！



鹿野司のBASIC講座

SAVE、LOAD以外のコマンドを使えるために……

今月からリーダーズ・ログに新登場のBASIC講座。何をいまさらべえしっくだ、と思うかもしれませんが、いいじゃあ、ありませんか。ちょっと変わったBASICのお楽しみが味わえます。ぜったいオススメのBASIC講座です。

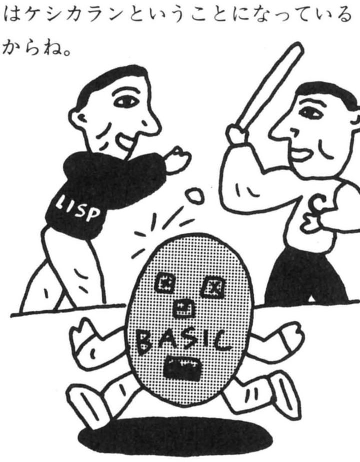


第1回 まずは、はじまりのあいさつ。そして……

どうして、BASICの入門なんてことを、今さらしなけりゃならないのか。ちょっと時代がズレてるんじゃないの？——そう思っている人が、割と多いんじゃないでしょうか。ぼくもそう思います。

確かに、最近はBASICという言葉は、ちょっと古めかしいというか、イモッぽいというかダサイというか、そんな感じが強い。どうせプログラミングの入門をするなら、もっとファッショナブルに、CとかLISPでもやれば良いではないの。しかしだ、現実問題として、どんなパソコンにも、BASICはタダで付いてくる。つまり、BASICというのは、パソコンを持った人が誰でも一度はくぐらなければいけない、青春の門なのです。ああ、意味不明のことを言ってしまった。

それに、考えてみると、BASICというのは、実に可哀そうな言語なんだよね。何しろ、どんなコンピュータ関係の本でも、ちょっと偉そうな人がBASICについて話をすると、必ずあの言語はケシカランということになっているからね。



もうホント、BASICというのは忌わしくてマガマガしいもので、とってもイケナイものなので、ぜひ根絶すべきだ、と多くの見識ある人たちは主張しているのでありました。実際、アメリカなんかでは、BASICはたいへん教育上よろしくない言語なので、プログラミングの初等教育には使わないようにし始めている、というウワサも聞く。

一体全体、どうしてこんなにまで、BASICはののしられ続けなければならないのだろうか。

まあこれは、はっきりいってBASICというものが、とてもキモチのヨイものだからなのだ。18才未満の人は、ポルノを見ちゃダメとかいうの、よくあるでしょ。あれと全く同じ発想で、BASICはヨロシクない、ということになっているわけね。

なにしろ、BASICというのは実に書き易い言語なのだ。こうしちゃダメとか、これをする時はあらかじめ宣言しておかなければダメというような、面倒くさい規則がほとんどない。だからどういう方針でプログラムを作るか、というアルゴリズムを考えておかなくても、いきなりパソコンに向かってキーをたたき始めれば、なんとか動くプログラムができてしまう。

しかし、こういう無計画に作られたプログラムは、後から解読しようとすると、読みにくいことこの上ない。バグは見つけにくいし、プログラムの効率もヒドいのは当然ということになる。

こんなプログラムができ上がってしまうのは、ひとえにBASICが悪いのよ。無知なプログラミング入門者（ガキ）には、こんな便利なものを使わせると、後々ロクなオトナに育たない。

と、まあこんな所が、BASIC否定論者の意見なのだ。

この意見は全く正しい。ほとんど論駁の余地もない。ポルノ解禁否定論者が言っているのと、ほぼ同じ位の正統性がある。

しかしねぇ。ぼくたちは何も、立派なプログラマー（オトナ）になろうというんで、パソコンをいじっている訳ではないわけよ。モラトリアムなんだよ。スキゾなんだよ。ピーターパンなんだよぉ。

プロのプログラマーになるんだったら、確かにこんな行きあたりばったり風プログラミングができる言語というのはあまり良くないのかもしれない。

しかし、生涯素人のままでいるつもりの圧倒的多数の人にとって、こんな倫理規定は全くナンセンスとしか言いようがない。プログラムがウルトラスパゲッティになっていて、他人に読めなかろうが、エレガントさのかけらもなかろうが、自分で楽しむ分にはとやかく言われるスジアイはないでしょうが。

それに、BASICというのはパソコンの長い歴史とともに、他の言語の長所をつぎはぎ的に取り込んで来ているから、やろうと思えば美しいプログラムだってけっこう書けるようになってきている。また、始めからパソコンに付いているだけあって、あれだけ周辺機器を簡単に動かせる高級言語は、他に無いんではないだろうか。

こういう言い方をすると、素人だってプログラムは読みやすいに越した事はない、とかBASICは色々なことが

できはするけど中途半端な命令が多くてただ付いているだけだ、ということを言う人もいるだろうね。それも正しい。

ただ、この意見には、プログラムというのは、ある仕事をさせるための手段にすぎない、というような前提があるような気がする。

しかし、BASICというのは、こんな他の仕事をさせるためだけの、出来の悪い道具に過ぎないのだろうか。ぼくには、どうもそうではない、他の楽しみ方もあるような気がする。

プログラミングするというのは、それだけで結構楽しい。だから、後から考えると、どうしてこんなしょーもないプログラムを作ったのか、全くわからないくらい意味のないプログラムを作ってしまうことがよくある。また、手仕事でやればうんと早くかたづくことを、10倍くらいの時間をかけてプログラムにしてしまうということもめずらしくない。

結局、プログラミングとプログラムの実用性というのは、あまり関係のない事なのだ。もちろん、出来上がったものが実用的であっていけない訳ではないし、そうであれば望外の喜びではある。でも、例えば、わずか10行にも満たないのにとにかく読みづらい、他人には殆ど解読できないことだけを目的としたプログラム、なんてものを作っても、それはそれで良いではないか。出来上がったプログラムの無意味さに、皆がガクゼンとするようなものを作ったって、誰に後ろ指差されるスジではないのだ。

そういえば昔、いくつかの雑誌で見かけた、イタズラ防止プログラムというのはスゴかった。これは自分がプログラムを作っている途中で、どうしても機械のそばを離れなければならないとき、RUNしておくと便利というふれ込みのものだった。内容は極めて単純で、留守中に誰かがキーボードにさわると、画面に〝さわらないで下さい〟と表示される。すごいですねぇ。初めてこのプログラムを見た時、ぼくはそのあまりの無意味さに、一種のカルチャーショックを受けたですよ。

こういうプログラムというのは、プログラミングが好きだと、自ずと浮かんで来るものらしい。これを読んでいるあなたが、もしこのような自分の才能が恐ろしいと感じるほど無意味でしょーもないプログラムを作ってしまったなら、一人で悩んでないでぜひログイン編集部まで送ってほしい。感動的な作品は、このコラムで紹介したいと思います。

以上のような文脈から、うすうすわかってもらえると思うけど、このコラムは、あまりマトモなBASIC入門にはならないでしょう。コマンドなんかについても、マニュアルに載っていることはあまり触れずに、こんな使い方があったのか、という側面から切っていこうと考えております。まあ、どうすれば見やすいプログラムになるか、ということについても多少触れるつもりなので、強引に役立てようという人には、このコラムでも役に立つと思うけどね。

紙数も尽きて来たので、今回はプログラムの基本中の基本といえるREM文についてだけ説明しよう。

REM文とは、行の始めや：の後にREM（または'などの単縮形）を書いておけば、その後に何を書いても良いという、たいへんありがたいコマンドだ。これを使って、毎日コンピュータで日記を付けることだってできる。

しかし、もっと楽しい使い方もある。例えば、自分の作ったプログラムに、ミダシを付けることができる。これが意外に楽しい。

ミダシの中には、プログラムの名前と、作った日付、作者名、バージョンを書いておくとよい。ここで多くの人が悩むのは、バージョンをどうやって変えるかだ。最初に作ったプログラムがVer 1.0なのは当然だが、どのような時、Ver 1.1とかVer 1.2.1にするのか。これははっきり言って適当でいい。ぼくはバグを取るたびバージョンアップしたことにしています。

最後に、素晴ラシイ見出しをお見せしよう。これは目の保養になるよ。

```
10 REM ♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡
20 REM ♡♡   TOMOYO    ♡♡
30 REM ♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡♡
```

（REM文編おわり、です）





スターゲームデザイナーがキミのプログラム作りの壁を破る！

第❶回講師
「ポートピア連続殺人事件」の
堀井 雄二


自画像

Q 友人にアドベンチャーゲームをやらせてあげたのですが、ぜんぜん進みそうにないので、「この老人にダイヤをあげると、なにかいいことがあるよ」と教えてあげました。でも友人は、「そんなの思いつくはずないじゃないか！」と怒りだし、いくら僕が「それがアドベンチャーの考え方だっ！」と説明してもわかってくれません。なんとかわからせる方法はないのですか？（愛知県　鍋谷誠　16歳）

A えー、今月からこういうコーナーが始まるそうなので、第１回の講師をつとめさせていただきます。まったくトートツなログイン編集部にもこまったものです。

ここに上げた質問はアンケートハガキのものでしたが、一応質問の形をとっていたので、このコーナーにまわさせてもらいました（次の質問も、じつはそうだったのです。連載第１回目はツライぜっ……)。

で、鍋谷くん。なんとか友人にわからせてあげたいということですが、ボクは、その友人の言ってることのほうが正しいと思います。

ある場所にいる人物に、別の場所で手に入れた××をあげると、なにか教えてくれたり、某所に行くカギをくれる。アドベンチャーゲームによく使われる方法ですが、なかにはその行動にまったく必然性のないものも少なくありません。とくに理由もなく、××をあげたら、なにか別の物をくれた。でも××以外のものはダメで、△△をあげても、ただとられてしまうだけ。

「う～ん、なかなか巧妙なトリックだわい。多くの人がひっかかってくれるゾ。エヘへのへ」と、ゲームを作ってる本人は大満足かもしれませんが、ゲームをやらされるプレイヤーは、たまったものではありません。

たとえば、推理小説で考えてみましょう。犯人を追う刑事。いまいち捜査が進展しない。で刑事は、とくに理由もなく道ばたにいるクツ磨きのオジサンにお金をあげると、これが大正解。そのオジサンが重大な証言をしてくれたではないか。ジャーン♪

と、どんなヘタな推理作家でも、こんなアホなものは書きません。もし、書くとすれば、刑事がお金をあげる前に、①「クツ磨きのオジサンが、なにか知ってるらしいこと」、②「そのオジサンは、お金に弱いこと」などを書いてから、刑事にその行動をとらせるはずです。



推理小説に限らず、こういったことはドラマ作りの基本なのです。

推理もののアドベンチャーゲームのように現実的な設定のものは、無意識のうちにこういったことを考慮し、意味もなく変なことをするというものはあまりありません。しかし、ファンタジー、ＳＦもののアドベンチャーゲームを作るとき、ふと、こういった基本を忘れがちなのです。で、ひとつひとつに脈絡のない仕掛けを全体に散りばめ、大きなゲームを作った気になってしまう。

プレイヤーはプレイヤーで、必然性など無視。手あたりしだいにいろんなことをやって、わけがわからぬうちにラストまでいってしまう。

もうそろそろ、このようなアドベンチャーゲームは駆逐されていくのではないでしょうか？　物をあげるにしても、その前に伏線を張って、その行動をプレイヤーに予測させるとか……。しっかりとしたドラマ作りが要求されてくると思います。

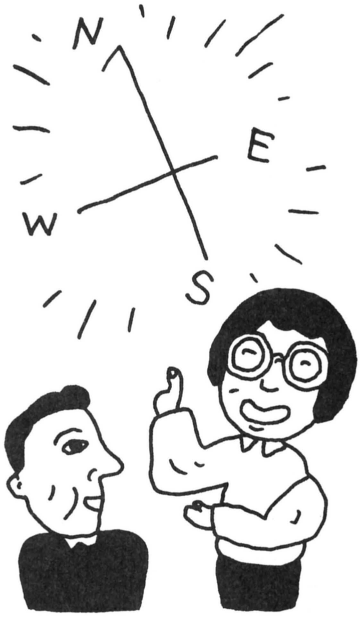
キミの言うアドベンチャーの考え方とは「前後関係など考慮せず、その場で考えうることをすべてやってみる」というもので、これでは手にとどくものをすべてクチにする赤ン坊と変わるところがありません。

もしアドベンチャーを作るときは、そこのところを自覚しましょうね。

というわけで、次の質問に移ろう。

Q アドベンチャーゲームを作ろうと思っています。マップのなかをN、S、E、Wのコマンドで自由に動き回れるものを考えていますが、そのやり方がわかりません。場面ごとの、どの方向に行ったらどの場面になるか。これはプログラム中で、どのようにデータ化しておけばいいのですか？　できるだけ省メモリになる方法を教えてください。

（神奈川県　松村洋一　15歳）



A これには、いくつかの方法が考えられます。まず、いちばんわかりやすいのが、シーンごとにいちいち判断するプログラムでしょう。

シーン1は1000行から、シーン2は1500行から、シーン3は2000行から…というようにプログラムされたものであれば、シーンごとにN、S、E、Wをチェックして、次のシーンの行番号にとばしてあげれば良いわけです。

```
1000　REM＊＊＊シーン1＊＊＊
1010　GOSUB ＊コマンド入力
1020　IF A$="N" GOTO 1500
1030　IF A$="S" GOTO 2000
```

というような方法ですね。実際、この方法をとったアドベンチャーゲームも、いくつか見かけます。

しかし、これは作るのが楽なぶん、メモリを食い過ぎるという欠点があります。

そこで、マップ全体をデータ化する方法を考えましょう。

まずシーンをSCという変数に置きかえます。SC=36であれば、現在シーン36だということ。次に隣り合ったシーンのデータにＳＤという2次配列を使うことにします(N、S、E、Wはコマンド入力ルーチンで処理し、0、1、2、3の数値に置きかえておく)。

さて、これでどうするかというと、シーンごとに、どの方向に何番のシーンがあるか配列に読むのです。

```
SD(1, 0)=2
SD(1, 3)=36
    ⋮
```

これはどういうことかというと、上の行、シーン1で、Nの方向（つまり0）なら、次はシーン2、シーン2で3の方向なら、次はシーン36、ということを初めに覚えさせているわけです。（もっとも、実際にプログラムするときは、FOR SC=0 TO 54:FOR C=0 TO 3:READ D:SD (SC,C) D:NEXT:NEXT、とこのようになると思いますが……)。

で、これでどのシーンのとき、どの方向に行ったら、次はどのシーンかということを、ＳＤという配列に覚えこんでしまいました。あとはカンタン。ちょっとした移動サブルーチンを作るだけで、すべての移動が判断できます。つまり……

```
5000　REM＊＊＊イドウ＊＊＊
5010　IF SD(SC,C)=0　THEN PPINT
　　　"ソチラ　ニハ　イケマセン":
　　　RETURN
5020　SC=SD(SC,C):RETURN
```

と、これだけで良いわけで、シーンごとにプログラムを組む必要はなくなってしまいます(Ｃはコマンド変数で、N、S、E、Wはそれぞれ、C=0、C=1……となっていることにします)。

つまり、ＳＣにシーン番号を、Ｃに方向を入れて、このサブルーチンにとんでくれば、次のシーン番号をＳＣに入れてもどっていくわけです。

さて、データ化の考え方が理解できたら、これをさらに省メモリすることにしましょう。

方法はカンタン。データを配列に読みこむのではなく、マシン語レベルのデータとして、メモリに置いておけばいいのです。

```
D000　01, 00, 03, 36, ……
```

と、各シーン4バイトずつ使って次のシーン番号を書きこみます。もちろん1データ2バイトなので、255までの数字しかありませんが、255画面もあれば、アドベンチャーゲームとしては十分でしょう。

で、この方法を使った場合、さっきのサブルーチンは次のように変わる。

```
5000　REM＊＊＊イドウ＊＊＊
5010　AD=&HD000+(SC-1)＊4+
　　　C:SD=PEEK(AD)
5020　IF SD=0 THEN PRINT "ソ
　　　チラニハ イケマセン":RETURN
5030　SC=SD:RETURN
```

もっと省メモリしたい人は、画面を127画面までにし、これなら7ビットで済みますから、残った1ビットは、ドアが開いているかなどのフラグに使うという方法があります。で、そのビットが立っていたら、"イマノトコロ、イケマセン" とか……。

ともかく、自分で工夫してみてくださいね。で、今回はオシマイ。

質問大歓迎！

キミのゲームメイキングの壁を破るために、スターゲームデザイナーの皆さんが答えてくれる、という新企画！キミの相談したいゲームデザイナーの名を書き添えてぜひ、下記まで質問を寄せてほしい。未完成プログラムの同封も、もちろんけっこうだ。

〒107 東京都港区青山5-11-15
住友南青山ビル
(株)アスキー　ログイン編集部
『ゲームメイキング相談室』係

＊このコーナーに質問が採用された方には、ログイン特製バッグをさし上げます。

PUZZLE

おはよう、諸君。駄目だぞ、朝からそんなにだらけきった様子では、一日の仕事も満足にこなすこともできまい。我がアンドロ探偵事務所では毎朝のジョギングを欠かさないように所員を教育することにした。とはいっても、私カミズカ所長以外には所員はいないのだから、私の新たな信条というべきかもしれない。とにかく健康こそなによりだ。



出題・解説　藤沢幸隆

●アンドロ探偵館⑨
健康主義者の大富豪が毒殺された!!

パズル　7パーセント溶液の謎

現代に生まれた新しい宗教を諸君は御存知かな？　それは〝健康〟だ。すべての者が自分のどこかに〝病気〟を見出だし、それを克服するために何らかの行動をとっている。人によってはそれを〝健康ブーム〟と呼ぶが、それだけでない何かが〝健康〟にはある。かく言う私も、最近の体力の衰えを重要視し、ジョギングを始めたほどである。

しかし、私はまだ薬品(クスリ)には手を出していない。あれを始めたら、まさしく宗教以外の何物でもなくなってしまう。

ところが、そうした薬品(クスリ)を唯一頼りにしている健康主義者が殺されるという事件が起きた。友人の警視庁捜査一課のキリバヤシ警部が私に相談に来たのである。

——被害者はカジヤマという富豪だ。彼は病的な健康主義者で、一日中薬品(クスリ)以外の物を口にしなかったというんだ。その時はストクロー酸という薬品(クスリ)7mℓが含まれた水溶液1ℓを飲むはずだったんだ。こいつが困った薬品(クスリ)でね。ブレクロー酸というのを同量混ぜると劇薬になってしまう、というものなんだ。被害者は強度の薬品(クスリ)マニアで、そのブレクロー酸も持っていた、というからややこしい。ストクロー酸の入った水を飲む時になって秘書が呼びに来て、被害者は客に会いに出た。秘書はそのまま書斎に残った。だが、たまたまその客というのが気にくわない奴なので門前払いをくらわしたのさ。書斎に戻った被害者は薬品(クスリ)を飲んだのだが、死んでしまった、というわけだ……。

なるほど。ブレクロー酸が入っていた、というわけだが、問題はそれをどうやって入れたか、ということだ。秘書は書斎から出ていないことは家人が証言している。だが書斎には7mℓを正確に計れるものがなかったときている。あったのは13mℓ(A)と15mℓ(B)のビーカーだけ。しかも何の目盛りもない。1ℓのブレクロー酸のビーカー(C)も同様だ。この3つの容器の間を移しかえるだけで、正確に7mℓのブレクロー酸をとり出さねばならないわけだ。

さあ諸君、その手順をⒸ→Ⓐ13mℓというように手順で示して欲しい。合わせてかかった手数も書きそえること。

藤沢先生御著書とパズルが今回の賞品だ!!

今月の賞品は、当コーナーを1年以上担当しているパズル作家藤沢幸隆先生の御著書「面白パズルブック」と、その中で紹介しているパズル「箱入り娘」の2品を5名様に、25名様に「面白パズルブック」を用意した。「面白パズルブック」は、MSXポケットバンク・シリーズの1冊で、MSX用のパソコンパズルについて書かれたもの。BASICのプログラムが多いから、移植はしやすいはずなので、別のマシンを持っている人でも、藤沢先生のファンならば、手許にぜひ置いておきたい1冊だ。パソコンパズル・マニアの諸君、ぜひともふるって応募してくれたまえ。





パズル 有楽町で逢いましょう解答

11番目の都市で47日目に逢う

都市	10	4	9	3	2	1	6	7	5	11	12	13	14	15	8	10
日程	1	3	9	14	16	21	28	33	41	47	52	59	64	69	75	80

都市	1	2	3	4	9	10	15	14	8	13	12	11	7	6	5	1
日程	1	6	8	11	17	20	23	28	31	35	42	47	50	55	59	62

アンドロ探偵館⑥『有楽町で逢いましょう』当選者発表

厳正なる抽選の結果、以下の方々が当選となりましたので、賞品をお送りいたします。

●㈱新和提供「ドライブ　ヤ　ナッツ　パズル」

島根県松江市	大坪　峰明	長野県長野市	金丸　雄次
新潟県新潟市	笠井　康彦	宮城県仙台市	佐藤　健人
福井県鯖江市	佐藤　和治	長野県南佐久郡	清水　隆
山口県山口市	水沼　努	神奈川県鎌倉市	八原　正夫
北海道函館市	坂東　俊二	東京都新宿区	堀内　正明

『パズル　7パーセント溶液の謎』応募方法

★官製ハガキ(アンケートハガキは不可)、または封書で、
〒107 東京都港区南青山5-11-5　住友南青山ビル
㈱アスキー　ログイン編集部『パズル　7パーセント溶液の謎』係
までお送りください。昭和59年9月8日必着
★プログラム同封の場合は、実行時間、使用機種なども明記してください。

今回の応募は26通。そのうち正解は24通であった。低調である。今回の問題の真の目的は、62日間と80日間という定められた2種類の期間で全都市を1回ずつ回るための径路を探すことであった。この径路をリストアップして、その中から条件に合った都市を探すというのが自然な考え方である。今回はコンピュータに全て解かせるのではなく、ある程度まで径路をコンピュータに割り出させ、その後手作業に移る、という方法をとったものが多かった。今後の健闘を祈る！　(評：藤沢幸隆)

浅野八郎のパソコン心理テスト

8月8日～9月7日

オーナー分類①

●今あなたが使用中のパソコンはどのタイプ?(分類表の中から選ぶ)

オーナー分類②

●もしあなたが新しく購入するとしたらどのパソコンを手に入れたい?(分類表の中から選ぶ)

分類表

(1) PC－6000 シリーズ
(2) PC－8000 シリーズ
(3) PC－8800 シリーズ
(4) PC－9800 シリーズ
(5) FM シリーズ
(6) X1，MZ シリーズ
(7) SMC シリーズ
(8) MSX シリーズ
(9) APPLE シリーズ
(10) ポケコン・ハンドヘルド
(11) その他

TEST 1

ワープロでラブレターを書くとしたら、まず最初の文章をなんと書き出しますか?

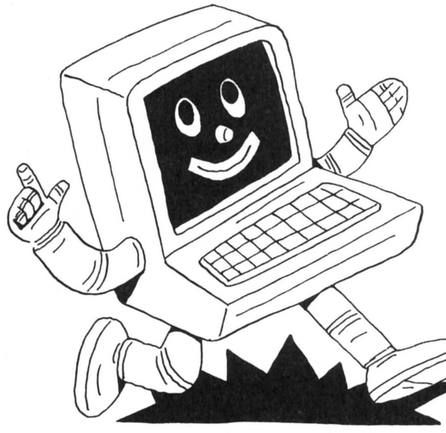
(1)「大好き　大好き！○○子さん」
(2)「前略○○さんへ」
(3)「I LOVE YOU！○○！」



TEST 2

何回機械を操作しても、「エラー」「エラー」の連続。さて、どうしますか?

(1)もう一回だけ挑戦する
(2)プログラムのミスを調べる
(3)あきらめる



A

●ひとりで考えてみるより、友人との語り合いや情報交換がすばらしいヒントを与えてくれるときです。友人との連絡を密に。また、パソコンに興味を持つ仲間をみつけ、お互いアイデアを出し合ってプログラム作りに役立てるチャンスも。新しいゲームに挑戦し、いままでの自分の力をためしてみるのもおもしろそう。

B

●ゲームをやっても、プログラム作りに挑戦しても、いまひとつ冴えず、かなり自信をなくしてしまいそう。今キミはスランプ状態のとき。ここしばらくはなにをやってもうまくいかないことが多いはず。こんなときは、むずかしいゲームに取り組むとますます自信をなくす結果になりそう。キミのもっとも得意とするものをのんびりと、楽しくやるのが最良のとき。

C

●もう一歩というところでミスをおかしたり、肝心なところで勘が冴えずにイライラしたり、苦労しそう。ややからだも頭も疲れが出てきているキミだ。ゲームやパソコンのことから少し離れてみよう。外に出てスポーツをしたり、好きな音楽を聞いたり、友人とおしゃべりしたりといったことで、心をゆったりさせること。余裕がまたキミのすばらしいアイデアをわきたたせることになる。

TEST 3

雑誌の広告を見ていたら、すごくおもしろいゲームが紹介されていました。さて、あなたは？

(1)書留で現金を送って注文する
(2)近くのパソコン専門店に行って同じものがないか調べる
(3)友人に貸してもらう

TEST 4

女の子にパソコンの使い方をおしえてほしいと頼まれたら？

(1)時間をかけてゆっくりおしえてあげる
(2)「自分で勉強すれば簡単だよ」といって入門書をわたす
(3)「女の子にはムリ！」といって断わる



TEST 5

ゲームセンターへ行ったところ、いろいろなコンピュータ・ゲームがならんでいます。さて、どれを遊ぶ？

(1)アドベンチャー・アクションゲーム
(2)迷路ゲーム
(3)ドライブレースゲーム

TEST 6

「バイオリズム」を調べるプログラムがあったら、自分でその日のからだのリズム、感情のリズム、知性のリズムを知るためにパソコンでリズムをつくりますか？

(1)はい。そしてほかの人のもつくる
(2)やってみるが、自分だけのもの
(3)面倒なのでイヤ！
(4)信じないのでやらない

●ナイコンの人たちはここを読もう

この『パソコン心理テスト』は、LIST LOGに掲載している汎用プログラムを走らせることによって診断できるようになっているが、パソコンなんてない、リスト入力などめんどう、という人たちも自分で計算することが可能だ。その場合、
①オーナー分類1、2で機種を選び、表1で点数を出す。
②テスト1～6の質問に答え、表2で自分の得点を計算する。
③計算式に点数を代入し、その結果から、表3を使って自分のタイプを見つける。
の方法でOKだ。なお、このテストは8月8日から1ヵ月間の運勢。キミのパソコンライフに役立ててほしいね。

◉表1

得点	30	50	35	30	40	25	15	30	50	10	10
分類表	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)

◉表2

	(1)	(2)	(3)	(4)
テスト1	3	1	5	
2	1	5	3	
3	5	3	1	
4	1	3	5	
5	1	5	3	
6	5	3	1	1

◉計算式

$$\frac{\text{オーナー分類(2)の得点＋テストの合計点}}{\text{オーナー分類(1)の得点}} = \text{キミのタイプ}$$

◉表3

8点以下	(A)タイプ
8.1～13.1点	(B)タイプ
13.2～19.2点	(C)タイプ
19.3～25.3点	(D)タイプ
25.4～31.4点	(E)タイプ
31.5点以上	(F)タイプ

D

●じっとしていられないくらいやる気に燃えるとき。新しいゲームにもつぎつぎ挑戦してみたくなり自信もわいてくる。今までやってみたことがないようなSF調のゲームも、いまのキミの心をとらえそう。ゲームを考えるときも少し宇宙的発想を生かしてみよう。仲間から注目されそうなゲームを考え出せるチャンスも。じっくり取り組んでみよう。

E

●頭が冴えて、自分でもビックリするようなアイデアが浮かんでくる。新しいプログラムを作成するチャンスのときだ。いままでになかったようなユニークなものを思いつくことも。ゲームをやっても久しぶりに自分の実力を発揮でき、記録を伸ばせそう。友人にゲームで挑戦してみることもプラスに。全般的に楽しみの多いとき。

F

●心もからだも安定期に入り、随所に自分らしさをあらわしていけるとき。今までやりかけていたものをじっくりと時間をかけて完成させたり、落ち着いてログインを読んで研究してみる最良のとき。これまで努力してきたことや、基礎知識がこれから生きてくるはず。よいプログラムを考えるための準備期間にあてよう。

PRESENT プレゼントコーナー

夏休み真只中！
とにかく欲しいものを
もらってしまうのだ！



最近運動不足気味の方は、気分だけでもオリンピックになろう

●どうやら、無事にオリンピックも開催されているようで、めでたいめでたい。というわけで〝ハイパーオリンピック〟のランニングシャツを10名にプレゼントなのです。(提供：ソニー株式会社)

宇宙時代のアイドル歌手リン・ミンメイ嬢が、キミの部屋で微笑みます。なんたってマクロスピード！



●なんたってもう、人気大爆発のアニメ映画〝超時空要塞マクロス／愛・おぼえていますか〟のポスターを計35名にプレゼントしてしまおう。いちばん数が多いのがⒶのポスターで25枚。一条輝とリン・ミンメイが抱き合った、とっても刺激的な絵柄。大きさは中。あんまり大きいのは恥ずかしいという向きには、小型のⒷ。これは5枚ね。どーせなら大きい方がいいという方にはⒸの大型を。これも5枚。今月の映画コーナーの感想と欲しいタイプを書いて欲しい。(提供：竜の子プロ)







●えー、世にも危険な爆弾型キーホルダーでござい。これはおなじみシンキング・ラビット社のパズルゲーム〝T.N.T BombBomb〟発売を記念して作られたオリジナルグッズであります。なんと20名にあげます。(提供：シンキングラビット)

キーホルダーがTNT(バクダン)とはアブナイかな

大ヒットゲーム"惑星メフィウス"の全てがわかる本が登場！

●映画の世界ではいわゆるメイキングブックというものが盛んですが、パソコンゲームでもとうとう出てしまいました。おなじみ〝スターアーサー伝説〟です。この本〝惑星メフィウスはこうして作られた〟を5名にプレゼント！（提供：東京書籍）

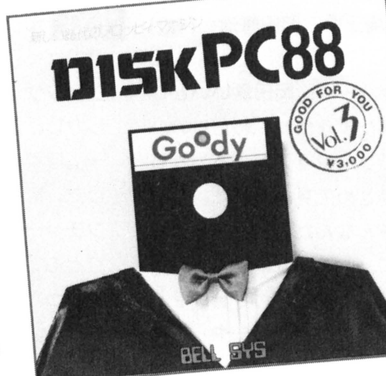


おごれる者はひさしからず……いま 人類に向けて怪獣王(ゴジラ)の怒りが燃える



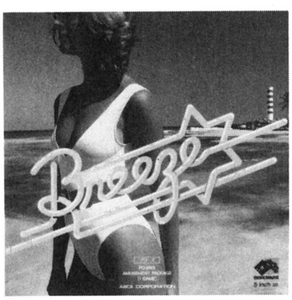
●まったく言わんこっちゃない。やれ軽薄短小だのなんだの世の中が浮かれてばっかりいるから、あの"G"が眼を覚ましてしまったじゃないの。というわけで今年の暮れに新作"ゴジラ"がやって来る。で、その大型ポスターを8名にプレゼント。生頼範義画の迫力モノだ。おお、ゴジラの叫びが聞こえる。　（提供・東宝株式会社）

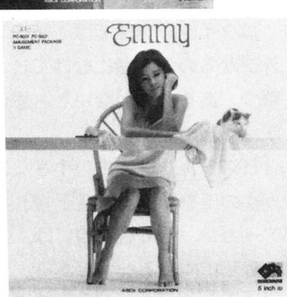
これぞニューメディア！というソフトだぜ！



●なんとまあ、すごいですねえ。雑誌なんですねえ。でもフツーじゃないんですね。ハイ、見せてください。おやディスクなんですねえ。"DISK PC88"いうんですねえ。"DISK FM"もありますねえ。え、"DISK PC98"もあるんですか。すごいですねえ。MZ-K/C/700/1200に対応した"TAPE MZ"もあるんですね。みんな違う内容なんですねえ。ゲームからグラフィック、ユーティリティなど盛りだくさんなんですねえ。ペーパーメディアを超えた、まったく新しい概念の雑誌なんですねえ。それぞれを5名様にプレゼントします。応募には、使用マシンを必ず書き添えてくださいね。サイナラ、サイナラ。（提供：鈴木技研株式会社）

ちょっぴり刺激的なゲームが欲しい方はぜひどうぞ！





●お待たせしました。いやいやかくさなくたっていいんですよ。欲しかったんでしょう？　そう思ってたんだ。あげます。なんと〝Breeze〟FM-7版5名、同PC-8801／mKII版を5名、〝EMMY〟PC-8001／mKII／PC-8801／mKII版を10名です。すごいでしょう。いいから、早くハガキを出しなさい。そうそう、両方ともディスク版だから、気をつけてくださいね。

★送り先　〒107 東京都港区南青山5-11-5　住友南青山ビル　　(株)アスキー　ログイン編集部　「9月号プレゼントコーナー」宛
注)アンケートハガキは不可。欲しい物の番号、名前を明記のこと。9月7日消印有効。当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。

おたより LETTERS CORNER



NEW PRODUCTSのFM-77の紹介の見出しで「名前を決めるのに……」って書いてあったでしょ。あれが、あまりにもばかばかしくて、おもしろかったので、ひとりで笑うのはもったいないと思って、お笑い友達のN君も笑わせてあげよう、と見せました。彼は笑い過ぎて、窒息死……はしませんでしたが、いったいどんな人があれを書いたのですか？

（埼玉県　岡田修治　14歳）

ムハハハッハッハ、岡田君いいところに気が付いたようだね。わたしの、ハイブローでブルジョアジーあふれるセンスを、ひとめで見ぬくとは、たいした中学生さんなんだろー。さらに、つけ加えるに、お笑い友達というジャンル分けをして、お友達付き合いをしているところを見ても、どーやら君は〝プロの中学生〟のようだな。行間をも読んでしまう、すぐれた読者を持って、わたしはとってもうれしい。こんどは、がんばって〝プロの読者〟をめざしてほしいと思う。

では、〝プロの読者〟とは、どんな読者のことだろうか？　わたしは、〝シーモンキーを飼う読者〟と、ひとり密かに思っている。シーモンキーを牛乳びんで立派に育てるガッツと優しさが深い文章理解力とおもしろいおたよりを書く能力を生みだす源だからだ。そういうわたしも、某編集者とともに、今シーモンキーを育てている。我々は、〝プロの編集者〟を全うすると共に、〝プロの読者〟をもめざしているのだ。この、謙虚な低姿勢が、明日のログインをニナッているとも言えよう。だから、みんなもがんばって、おたよりしてくれ。たのむぜ、さらばじゃ。ハッハッハッハッハー。

わけのわからない編集者

特集が、「シミュレーション」「ロールプレイング」と続きました。歴史はくり返す。だから、次は「アクションゲーム」だ！　と思ったんです。しかし、意表をついた「アドベンチャー」。ぼくは思わずおどれーてしまいました。ぼくは「アクション」も「アドベンチャー」も好きなのでかまわないけれども「アドベンチャーパート２」が終わったら次はぜひとも「アクションゲーム」特集してほしい。

（埼玉県　戸田英司　15歳）

キミがどのくらい、オドレータのかどーかは知りませんが、月刊ログインには実は、恐れおおくも来月号の予告とゆーものが、キチンと載っているのだよ。それはですね、EDITORIAL LOGとゆーページなのだが、キミは見たことがなかったに違いない。

この際だから、よーく覚えておくことを、お勧めするとともに、ちょっとしたグチでも聞いてもらおう。

なにをかくそう、雑誌の編集部にとって、その月の記事も完成しないうちに、次号の予告をするとゆーのは、決死的な根性と覚悟が必要なのだ。わかるでしょ。このよーにできるかできないかもわからぬうちに、できる！　ヤルッキャナイ！　と勝手にきめて、予告するのは、カラダに悪いし、精神衛生にも悪いってわけだ。

編集部は、そこを無理して、絶対オモシローイ記事を、特集を、予告しているのだから、EDITORIAL LOGを見ないとバチがあたるとゆーほど、恐れおおいページなのだ。これからは、心して読んでほしいものだ。

グチッポイ編集者



BEEP音を聞いての感想を述べよ。

（秋田県　佐々木貢　16歳）

ああー止めてくれ！　そ、その音だー、やめろぉー、なにい、感想を述べろだと！　ムムム……もういい、お前ら地球人に、ガンの特効薬はやらん！　キ、キ、キ、キングギド、ド、ドラでふくしゅう、し、してやる！

あ、あ、あ、………

本当はX星人だった編集者

6月号の「マイケル・ウォンの……」の中で、「アメリカでは観光客むけにピストルを撃たせてくれるところがある」というのを「アメリカでは観光客むけてピストルを撃たせてくれるところがある」と読み違えてしまいました。あってもよさそうですが、あるわけないですね。

（東京都　萩野真生　14歳）

ログイン編集部では、観光客ならぬ外部からの侵入者にむけてピストルを撃つ。あるわけがないとお思いだろうが、本当の話だ。

ピストルとは、白い小さなプラスチックの玉を撃ち出す空気銃、ソフトエアーガン。その説明書には、「絶対に人や動物に向けるな」とある。しかし、敵は鬼なのだ。たとえ人の姿をしていても、中味は邪悪な悪魔なのである。しかも、ここは戦場なのだ。

そもそもの始まりは、ある記事の写真を飾る小道具に、オモチャの鉄砲を1丁、ログイン編集部で購入したことだった。その玩具を手にしたあるスタッフは、「これ僕も持ってるよん」とつぶやき、さっそく1丁持って来た。武器は闘争の象徴である。それが2つ、あい見(まみ)えたとき、彼らは挨拶がわりに、互いに火を吹き合うのだ。そうして、編集部内には、10才以上向けの銃器による銃撃戦が起こり、いつの間にか、鉄砲の数は増え、全面戦争へと拡大した。ところが、誰が言い出したのか、いまにアスキー・マイクロソフトがログイン編集部に攻め込んでくるという情報が部内に広がったため、泥沼の戦いを続けていた無数の銃口は、マイクロソフトの位置する東側に、一斉に向けられ、東側が所持しているであろう18才以上向けの最終兵器、ソフトエアーガン(BB弾使用)を配備し、侵攻に備えたのであった。

そして現在、我々ログイン編集部は、いつ攻めてくるとも知れぬ敵の恐怖に脅え、常に弾玉をフル装塡した銃を片手に、緊張のなかで仕事を続けている。

パラノイアの編集者

僕は、ロールプレイングゲームはChildishだと思う。ある本で読んだが、いい年こいたおっちゃんが、ボードをかこんで魔法ごっことかしているということではないか。

これは、小さい時にとなりのあきこちゃんとか、みなこちゃんとか、ひでゆきくんとかでいっしょにあそんだ「ゴレンジャーごっこ」と同じではなかろうか。唯一のゴレンジャーごっことロールプレイングとの違いは、体であそぶかコマであそぶかの違いでしかないか！　全くようちだ！

（東京都　小池隆広　14歳）

そう、キミのいう通りだよ。ロールプレイングは全くようちなゲームなんだ。ロールプレイングにかぎらず、アドベンチャーだってそうだ。

大の大人が魔法のトビラが開いたといって喜んだり、やっと育てたキャラクターが死んで悲しんだり、はたから見ればバカバカしいことかもしれない。

だけどキミは、そんな大人より、家のローンの計算ばかりしていつもブツブツ言ってる大人が好きかい？

いつまでも、こどもの頃、暗くなるまで遊んだ楽しかった日々を、忘れないでほしい。

「トワイライトゾーン」という映画のなかで、スピルバーグがもっと上手に、また美しくそれを描いているから機会があれば観てみたら。

今でも「人生ゲーム」をしている編集者

7月号までの編集者の名前を書き連ねてみたら130人あまりいました。その中でも僕は「トレッキーになり損ねた」編集者さんのファンです。早く3度目の登場をしてください。ちなみに僕は週に1度、MSXスターコマンドで300匹のクリムゾンを相手に戦っています。まだ勝ったことはありません。

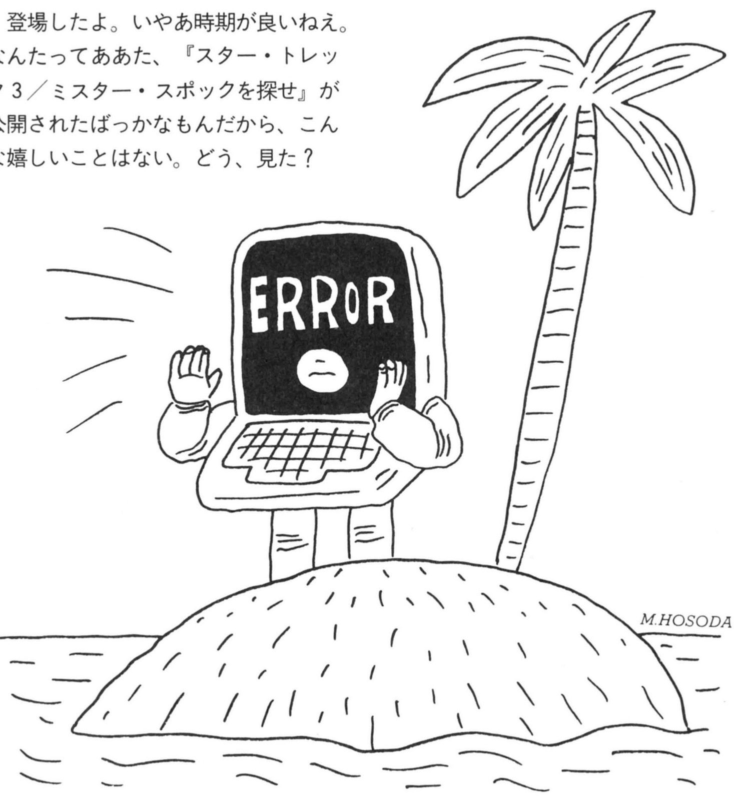
（長崎県　外山雄一　17歳）

登場したよ。いやあ時期が良いねえ。なんたってああた、『スター・トレック3／ミスター・スポックを探せ』が公開されたばっかなもんだから、こんな嬉しいことはない。どう、見た？

いやー、すごい映画でしょう。全世界のトレッキーさえ相手にしていればそれでいいのだ、という製作態度。あれはもうほとんどスクリーンでTVやってるようなもんで、泣けちゃうね。

内容ときたらもう、まいどおなじみ御都合主義とステロタイプな登場人物が繰り広げる笑える活劇。さすがレナート・ニモイがカントクしただけあって、シリーズのツボをこころえた演出ぶりですな。こいつを見ると、映画シリーズ1作目の『スター・トレック』がいかにチガウものであったかがわかってしまう。……というのはトレッキーになり損ねた編集者の個人的感慨。ここは映画のページではないのだから、映画でコンピュータしている編集者と井口健二さんと白川巴里(バリ)子さんと遠藤智さんのカルテットにその手のことはまかせておきましょう。

でも残念だなあ。日米同時公開なんてするもんだから、ソフトのひとつも作れやしなかったぜ。読者の皆さんも期待していたんでしょうに。私のファ



ンの外山さんや、小樽のお嬢さんには申し分けないことをしたものだとくやんでおります。でもあきらめやしないぞ。この間、映画でコンピュータしている編集者に教えてもらったアメリカの映画監督ロバート・アルドリッチの言葉を胸にきざんでおこう。

「大事なのはゲームを続けることだ」

トレッキーになり損ねた編集者

6 月号のLETTERS CORNERに巨人ファンの編集者がいてカチンときた。阪神ファンの編集者、がんばれ！

（兵庫県　野崎英人　16歳）

ぼ くは阪神タイガースの大、大ファンです。今年こそは優勝だ！ところで編集者の皆さんはどこのファンでしょーか？

（東京都　岡本 広　15歳）

うれしーですねえ、ログインの読者会がじつは阪神タイガースファンクラブだっただなんて。でもそれはいーことですよ。プロ野球球団人気調査会の発表によると、阪神ファンには悪いヒトはいないそーです。その傾向をあげてみると、(1)自分ではそーは思わないのだが、人にC調と呼ばれる、(2)マニュアル車などというネガティブな車には乗らない、などです。逆に巨人ファンはちょっと問題があーる。やたらにオモチャのてっぽーを買ってきてバンバン撃ってみたり、せこーい小型乗用車に乗って満足していたり。ほんと、いやですねぇ。

まァとにかく、今年は阪神が優勝しますよ、ハイ。146ページのカケフの笑顔を見れば、いちもくりょーぜん！

阪神ファンの編集者

最 近いろんなゲームセンターに行っていますが、全体的に〝暗い〟んですよねえ〜。暗いゲームセンターだと夢中になってからハッと我にかえるとなにか空しいんです。

（東京都　龍宮克尚　14歳）

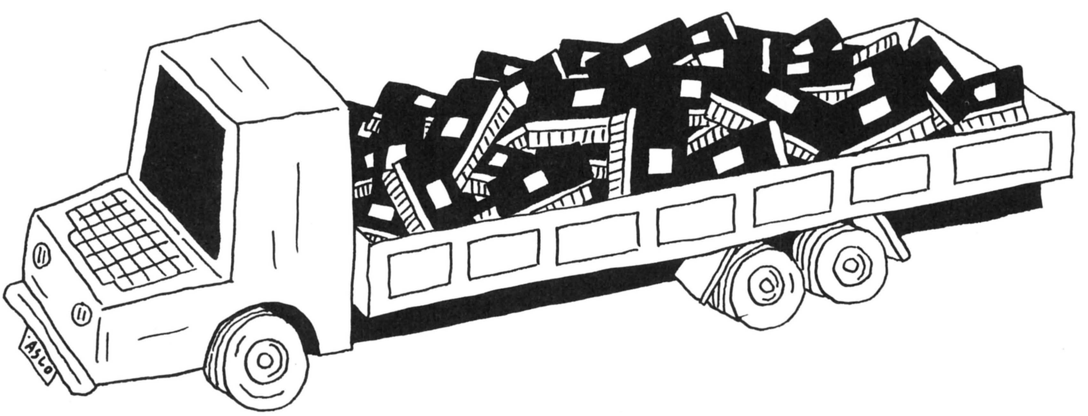
クライ！ くらいですねェ、日本のゲームセンターは。あの雰囲気は何なんでしょうね。狭い、しめっぽい、クサイ……いや、臭いはあまりなかったな。でも、おトイレのきれいなゲームセンターは少ないよ。私、思うに、低い椅子に座ってプレイするのが、なんだか不潔っぽいんですね。うん。ヤンキイ（北部アメリカ人じゃなくて、日本人の、ヤンキイのキイにアクセントがある方）のお兄ちゃんお姉ちゃんが、よく道路でしゃがむでしょ。いわゆる、ウ○コ座りですね。あれを想像するんですよ、和式のゲームマシンを見ると。アメリカ人の友人が申しておりました。「日本の若い子はさあ、運動しないでしょ。だから足腰が弱くて立ってらんないんだよ」諸君、情けないと思いませんか？　腰高の英米人に足腰の弱さを指摘されるなんて。いけませんよ、こんなことじゃ。だからって言うのではありませんが、私はアップライト型ゲームマシンのファンです。あれはいいですよ、カラッとしてるんですよね。カラッと。足腰の運動にもなるし。私はアップライト型のマシンだけを店に並べたら、ずいぶん雰囲気が変わると思いますよ。ほかのみなさんは、いかがなもんでしょうか？

アップライトファンの編集者

わ たしは実は、クリスタルソフトの「夢幻の心臓」を作った富くんの妹です。んで、ソフトウェア・レビューを見て怒!!になっています。ルークとハン・ソロなんて、でえっきれいだい！　海のばかやろおぉっ〜〜。わたしはログインが大好きでした。けど、もう来月号から買いません。おわり。(ホントはウソです。そんなに怒ってません。ちょっと笑いながら怒ってます)

（大阪府　富すみえ　19歳）

ルーク　わたしは誰？　ここは何処？
ハン・ソロ　とぼけるのはよせいッ！
ルーク　もう、逃げも隠れもしません。
ハン・ソロ　ウソつけッ！
ルーク　ご、ごめんなさい。そ、そんなに怒らないで、すみえさん！
ハン・ソロ　じれったい奴だなぁッ！
ルーク　ハガキを読んで、悲!!になっています。海のばかやろおぉっ〜〜。
ハン・ソロ　クサイ芝居だあッ。
ルーク　来月もログイン買って!!
ハン・ソロ　とうとう本音が出たね。
ルーク　とにかく、僕たち、何も悪気があってやったわけじゃない。ただ、ちょっと意地が悪いだけ……。
ハン・ソロ　うん。第一、オレたちはつ



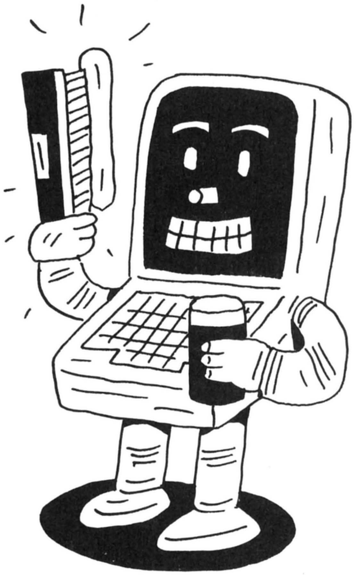
まらんソフトは取り上げない。
ルーク　そう。でも、ここはひとまず丸くおさめることにして──
（一同）　謝謝……………誌上再見！

ルークとハン・ソロの欄外懺悔

P132の胡椒入れと塩入れはなーんとかわゆいのでしょう。胡椒や塩では、もったいないですネ。私は何を入れてみようかしら……？

（山口県　堀　ゆかり　20歳）

僕が君のために、L.A.から買って来たのさ。気に入ってくれてうれしいよ。何を入れるか、それは君の自由だ。それとも僕が、サンタモニカで、砂浜にきらめく夕日をひと握り、その中に入れて来ればよかったかな。あそこの砂には、オレンジ色の夕日が、いっぱいしみ込んでいるんだ。それが、夜の波にさらわれて、深い海の底の真珠になってしまう前に、そっとすくうのさ。いっしょうけんめい、すくおうとしていたら、僕のまわりに、Japan研究会の人々が集まってきた。そのなかのひとりが歩いてきて「Dojo Scooperダンス、ミーたちにもティーチして」と僕に言ったんだ。僕がドジョウすくいを踊っていると思ったらしい。そのとき、僕はちょうど、ひどい風邪をひいていたんだが、鼻水が首からさげたカメラにタレないよう、首をグッと前につき出し、下痢のため腹巻をしていた。それがドジョウすくいに見えたのだろうか。単純な連中ですね。「ノットノット」と断わる私の身ぶりを真似して、「ノットノット」と歌いながら踊る彼ら。君に見せたかったなあ。



キザでスマートな編集者

おいこらっ。LOG IN特製アドベンチャーゲーム開発ツールの使い方、教えんかいっ！　もったいぶってんじゃないぜーっだ。おしまい。

（愛知県　高橋拡行　17歳）

別にもったいぶってるわけじゃなくて、一度説明してあるので二度はしなかっただけです。'83年10月号を見てください。新しい読者に対して不親切だと言われるかもしれませんが、まあ、一度ああやってプログラムを掲載して説明しているのだからして、許してください。

今月号の『スペースシップ・マーダー』だって、その記事を読んで「よしこのツールを使ってゲームを作るぞ」と思った小日向さんが作ったものですから、けっこう人気のあるものなんですよね。お友達でログインのバックナンバーを持ってる人がいたら読ませてもらってください。

多少は低姿勢なザ・バード担当の編集者

ごめんなさい

今月からこのページは趣をあらたにして、本来はあってはならないページなのに、なぜか毎月ある、なぜ？ という自問自答を逆手にとり、よりパワフルな〝あふたーけあ〟をめざすものです。

あふたーけあ

●SOFTLOG

▶ログイン8月号、SOFTLOG TOP 20の9ページに掲載されている調査協力店リスト中、カトー無線パーツ(株)の電話番号は、052-262-6471の誤りでした。たいへんご迷惑をおかけしたことをお詫びするとともに、ここに訂正させていただきます。

●LISTLOG

▶ログイン7月号、FM-7/8版〝LABYRINTH〟のプログラムに、バグがありました。訂正に関する詳細は196ページをご覧ください。ご迷惑をおかけしました。

▶ログイン7月号、〝宇宙船殺人事件・スペースシップマーダー〟の、PC-6001系のモニタ・プログラム(リスト4)は、PC-6001拡張ベーシック用のプログラムで書かれてありました。まことに申しわけございませんでした。PC-6001のユーザーで、拡張ベーシックカートリッジをお持ちでない方は、今月号のリストログ247ページに掲載されているマシン語モニタ・プログラムを打ち込んでご使用ください。

ホット けあ

▶ログイン今月号ソフトウェアグランプリのPC-6001〝KURUKURU CAR〟で、自分の車をスペースバーを押して加速するときに出るクリック音が気になる人は、BASICで書かれたマシン語モニタをロードしたのち、RUNする前に、ダイレクト命令でconsole,,, 0と入力し、実行してください。そしてそののちマシン語のメインプログラムをロードしてください。そうすれば、ゲーム進行中に出ていたクリック音は出なくなります。

加川良の 今月の特選ごめんなさいコーナー(1)

①今月号は、ちょーど忙しい時候に、編集部の大引っ越しがありまして、いろいろとゴタゴタしまして、たいへんでございました。それで、夜中の1時や2時に質問電話をかけてくる、といった一部のマニアのみなさんは、すでにおわかりだったと思うんですけど、質問電話の内容が、1ヵ月以上かわらずそのまま流れておりました。深く反省しております。今月の特選ごめんなさいです。どうもすいません。

②話題はやや関連しておりますですが、ログイン8月号の〝ビデオゲーム通信〟中129ページに相当するところの、緊急編集会議のイラストのビルヂングは、引っ越し前のものでして、現在はそれより約400歩ほど離れたビルヂングに棲息しております。旧南青山ビルの下で、ウロウロしていたみなさん、ビデ通超時空編集部も時を同じくして、400歩ほど、転送されましたよ。

③それから、今だから言えるスーパーウルトラ特大ごめんなさいとして、'83年5月号のデータログで紹介した、電話回線につながる超強力車載無線機、シャトル・エース7000は、販売元の英国フォーンブース社が、'83年5月に倒産したため、どう転んでも(次回につづく)



K. ARAI

アンケート・ハガキを書くまえに、ここを読んでおこう

綴じ込みのアンケート・ハガキはログイン編集部とキミたちを結ぶ、最大のツールだ。ログインの記事について、キミの思ったままの意見を聞かせてほしい。なお記入法は、下記を参照のこと。

■ハガキの欄内について

この部分は、直接発送等に利用される。せっかくプレゼントが当たっても、住所がわからなくて送れない、なんてことになってはツマラない。できるだけ大きく、丁寧な字で書こう。

■ハガキ裏、上部の欄について

ログインの各記事について、関心度と難易度レベルの各項ひとつずつ該当するところに印をつけてほしい。

■ハガキ裏のスペースについて

この部分にはログイン編集部に対する意見、助言、質問など気づいたことを何でも書いてほしい。また今後どのような記事を希望するのか、テーマなどを書いてくれてもOK。ログインのおもしろかった(つまらなかった)記事についての感想やソフトウェアの批評、なんでも歓迎だ。ログイン編集部では、キミの率直な意見を待っている。

■ハガキ裏、下部の枠について

ログイン編集部では、1985年3月号発表予定で『第2回 ベストヒットソフトウェア大賞』を企画している。いまや、パソコンショップにはソフトが氾濫している。しかし、アメリカに比べてみると、優れたソフトは数少なく、信用という点ではいまひとつといった感じだ。ログイン編集部では、SOFTLOGのコーナーを中心にソフトの紹介をしているが、よりいっそう読者のニーズに応えるために、ソフトウェア人気投票を行なっている。このコーナーではキミの一票が、ランキングを決定するのだ！ 今まで発表されたことのあるソフト(雑誌に掲載されたソフトも含める)の中でテープ、ディスク、カートリッジなどのメディアを問わず、これがNo.1だ、というようなソフトをピックアップしてほしい。締め切りは12月31日(当日消印有効)。ベストヒットソフトウェア大賞の中間発表は、〝読者が選ぶTOP20〟を見てくれ。

プログラマー登龍門として、ますます充実!!

これまでログイン・ソフトウェア・グランプリは、毎月1本の最優秀作を選び、掲載・発表してきた。この間、多くの読者の方々から、ちょっと間口が狭いのではないか、とのご意見を多くいただいたため、今月号よりグランプリのほかセカンドプライズ、サードプライズなども掲載・発表できるようページ数を増やし、コーナーとして独立させた。

今回は、その第1弾とゆーわけで、選考に当たる編集者もだいぶ気を使った。しかし、これまでログインが築きあげてきたソフトウェア・グランプリのレベルを落とすことなく、グランプリ、セカンドプライズを選出できたと自負している。これからもこのレベルを維持していきたいと考えているので、読者諸兄にも一層の発憤をお願いしたい。（F）

“FIELD MASTER”はじつにユニークな発想！

今回の応募作品の中では、グランプリを受賞した“FIELD MASTER”がとくに目をひいた。まず、マルチプレイヤーという発想が新しい！ いや、決して新しくはないのだが、この頃はあまり使われてない手法だ。その手法をいまさらひっぱり出してきて、こんなスリリングなゲーム作りをする。うーん、見事のひとことだね。次に、ウィンドウ画面が別別にスクロールしていくというアイデアがすごい！ 乾氏の前作“ハンググライディングゲーム”もなかなかのアイデアものだったが、今回はそれ以上だ。

“KURUKURU CAR”のパンツのゴムひもを使う、という発想もかなりおもしろいが、やはり“FIELD MASTER”の斬新なアイデアにはかなわなかったようだ。（G）

とっても充実してて、来月がこわい私ですよ

おもしろいじゃないですかあ、“KURUKURU CAR”。グランプリあげてもいいでしょ？ え、だめ？ なぜです？ グランプリ2本はだめなんですかねぇ。うーん、推したいんだけどもなあ——といった感じで、今月は相手が悪かったようだ。たしかに、グランプリを取った“FIELD MASTER”は、迫力もあるし遊んでて熱中するもんねー。でも2人でしかPLAYできないんでしょ。“KURUKURU CAR”は、ひとりでできるもーん、と言っても始まらないですね、やっぱり。

三ッ山君、残念だったな。“FIELD MASTER”がいなければ、確実にグランプリもんだったのになあ。それだけ、今月はレベルが高かったということだすよ、みなさん。（R）



第9回ログイン・ソフトウェア・グランプリ受賞作品発表



GRAND PRIX　賞金20万円

FIELD MASTER MSX(32K) アクションゲーム

奈良県　乾謙一さん

SECOND PRIZE　賞金15万円

KURUKURU CAR PC-6001(32K) アクションゲーム

東京都　三ッ山勝也さん

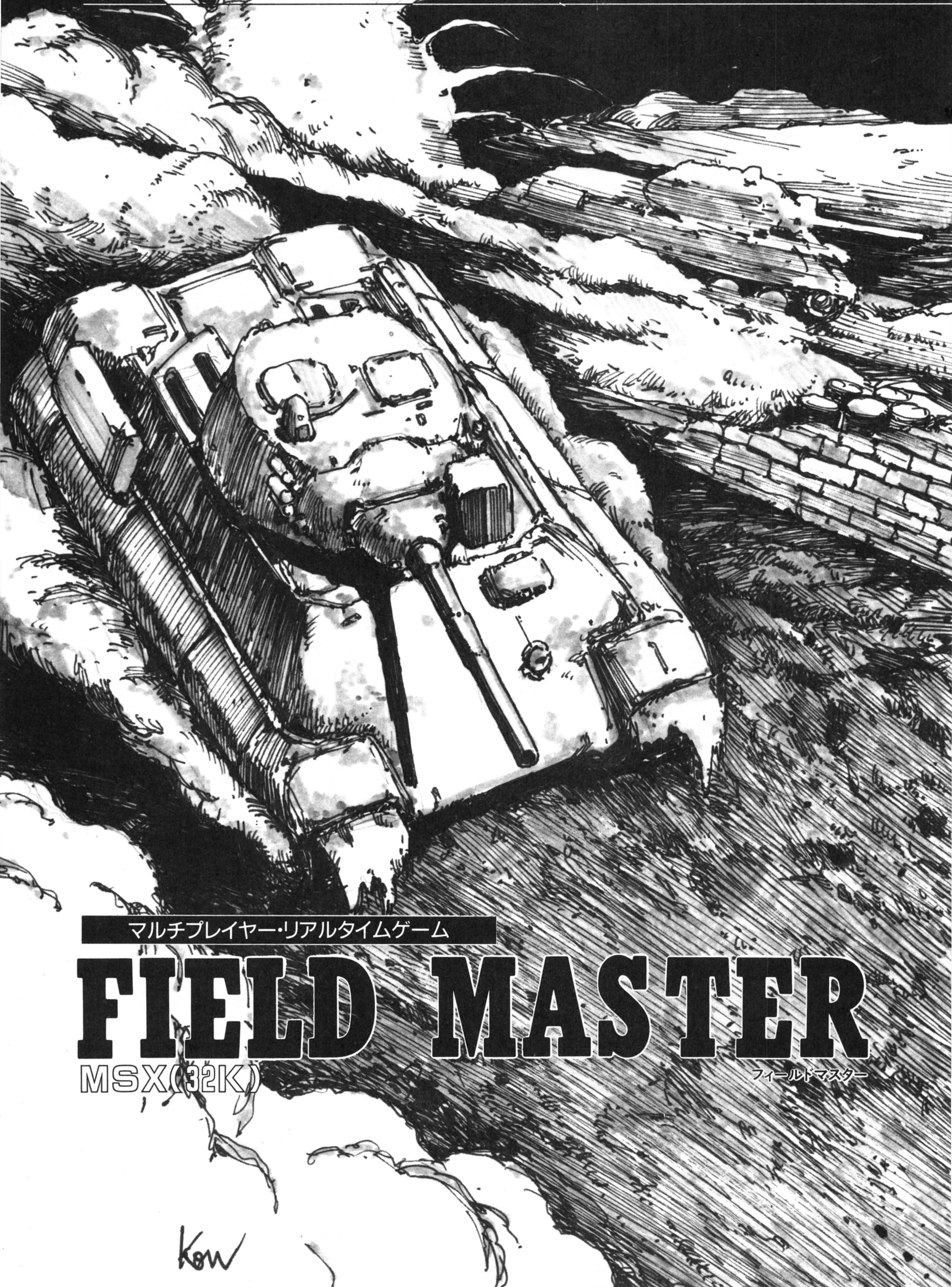
移植コーナー

LABYRINTH（迷宮） PC-8801/mkII ロールプレイングゲーム

兵庫県　西川直樹さん

第9回ログイン・ソフトウェア・グランプリ

GRAND PRIX



マルチプレイヤー・リアルタイムゲーム

FIELD MASTER

フィールドマスター

MSX(32K)

とにかく面白いゲームなのだ。
パソコンゲームが１人で遊ぶものだなんてのは、
徹底的な誤解だ。２人で遊ぶからこそ、
面白いゲームだってあるのだ。
対戦相手の性格、作戦の駆け引き……。
「フィールドマスター」は、
コンピュータ対人間では味わえない醍醐味を追求した、
新種の マルチプレイヤーゲームなのだ。

マルチプレイヤーで面白さも倍増する

「フィールドマスター」は、２人で遊ぶゲームである。２人のプレイヤーはそれぞれ自軍の（戦車）を操ってもうひとりのプレイヤーと戦うわけだ。ゲーム画面は、インジケーターが２つとウィンドウ表示画面が２つの、計４つの要素で構成されている。インジケーターとは、自軍のに関する情報をディスプレイする部分。ウィンドウ表示画面は、自軍のの周辺のマップを表示する部分だ。ウィンドウ表示画面はの動きに合わせてスクロールし、まわりの情報を伝える。

インジケーター

TIME：残り時間を表示する。時間切れで終わると引き分け。

SHELL：砲弾の数を表示する。

DAMAGE：ダメージの大きさを表示する。地雷等でダメージを受けた場合は色が変わる。

ゲーム画面の表示



ウィンドウ表示画面

自分の戦車の周囲をウィンドウ表示する。自分の戦車は動かずに背景が４方向にスクロール移動する。

左側がプレイヤーＡの分、右側がプレイヤーＢの分と思ってくれればいい。

ゲームの目的はいたって簡単。よーするに、敵のを爆発させればいいのだ。砲弾がに命中すると、ダメージが40パーセント増える。ダメージが100パーセントを超えてしまうと、は耐えきれず爆発……。つまり、砲弾を３発命中させればいいわけだ。

ところが、こんな単純なルールにしては、意外に難しいし、また面白い。どーして面白いのか!?

まず、それには〝全望できない舞台〟という要因がある。舞台となっている迷路はかなり広大で、全部で５種類のパターンが用意されている。５種類のパターンとは、〝メイズ〟、〝森林〟、〝池〟、〝廃墟〟、〝MSX〟だ。このうち、森林のパターンを次ページに示しておいたので、参考にするといいだろう。これらのパターンはゲームごとにランダムに選ばれる。つまり、ゲームが開始されると同時に、この迷路はどのパターンで、自分はどの辺にいて、敵はどの辺にいるのか、などの情報を把握しなければならないわけ。これが、勝敗の行方を決定するといっても言いすぎではない。

第２の要因として、ウィンドウ表示がある。ここで表示されるのは、全体のマップのほんの１エリア。つまり、自軍のと敵のは同じ迷路内にいることは確実なのだけれど、はたしてそれがどこなのかはわからない。この辺にいるらしいのだが、イマイチはっきりしない、というもどかしさ。しかも、敵がコンピュータでなくて人間なだけに、はやく見つけてやっつけてやるぞ、という気もはやる。なかなか、よくできたゲームなのである。

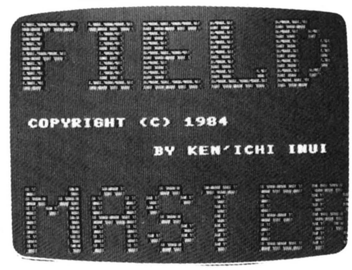
キャラクターの性質を掴むことが上達の秘訣

「フィールドマスター」には、大別して５種類のキャラクターが登場する。まず最初に（草）や（爆発後の焼け跡）などのキャラクター。これは何もない所と同じで、は自由に通り抜けることができる。

２つめは（木）や（倉庫）、（家）などのキャラクター。これはが通り抜けることはできないが、砲弾を当てれば破壊することができる。もちろん、破壊した後でなら、通り抜けも可能だ。また砲弾はや、の間を通り抜けることもできる。まァ、人畜無害なキャラクターといえますね。

３つめに登場するのが、（ドラム缶）、（ジープ）、（トラック）、（飛行機）などの、ちょっと変わった置きもの。これらのキャラクターに対しては、むやみに発砲するのはキケンだ。なぜかというと、砲弾があたって爆発したとき、近くにいるに小ダメージを与えるのだ。はダメージを受けると、インジケーターのダメージランプが点滅し、８秒間動けなくなってしまう。互いに敵の場所がわかっているときに、このリタイアはちょっと致命的だ。

４つめのキャラクターは、（レンガＡ）、（レンガＢ）、（レンガＣ）、（レンガＤ）の群。これらの壁キャラクターは、砲弾でも破壊することはできない。でも、ぶつかってもが爆発することはないか



▲「フィールドマスター」のタイトル画面。なんと、MSXがシャベってしまうのです。

〝FIELD MASTER〟のプログラムリストは、LISTLOG233ページに掲載しました。

ら安心するよーに。

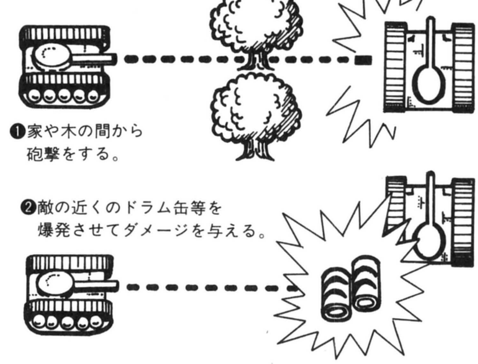
さて、最後のキャラクターはちょっと重要。 (赤旗)と (白旗)、そして ・(地雷)だ。 を拾うと、砲弾を補給することができる。 は2個、 は1個だ。ただし、砲弾は10個以上拾っても無効になるのでそのつもりで。また、一度でも敵の砲弾を受けると、すべての砲弾を失ってしまう。

また、地雷はその上を が通ると、爆発して は8秒間動けなくなる。地雷は赤い1ドットで表現されており(・)、注意してディスプレイを凝視すれば、判別できるはず。無鉄砲に動いて、地雷を踏まないようにすることだ。

なお、これらの3つのキャラクターは、ゲームごとに乱数で位置を決定しているので、同じマップではあっても、毎回異なった位置に出現する。

どちらかの が爆発するか、時間切れや衝突で引き分けになるかすれば、1ステージが終了。3ステージが終われば、ゲームオーバーとなる。3ステージの対戦成績でゲーム結果がでるというわけだ。

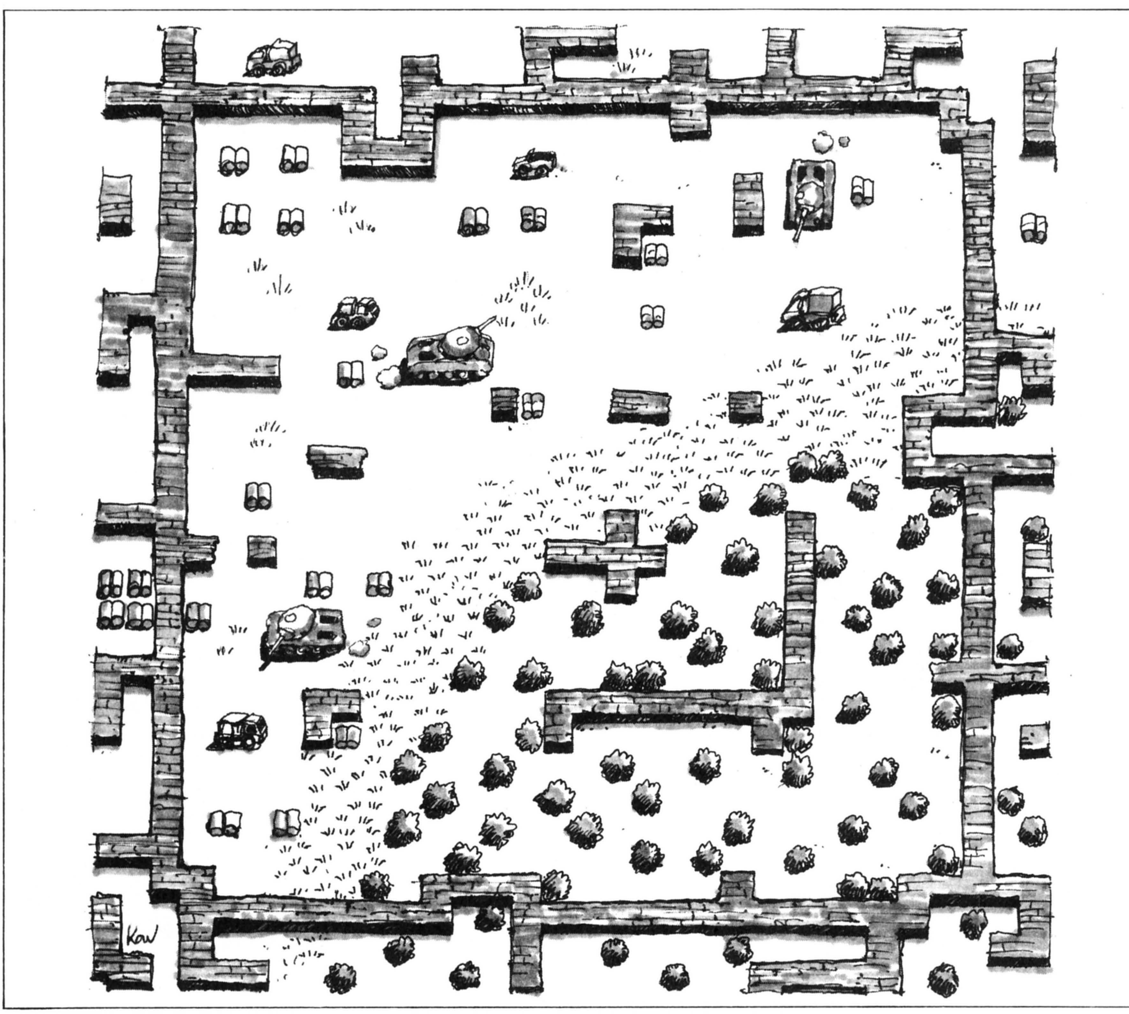
必勝テクニック



ジョイスティックもマルチで使えるのだ

「フィールドマスター」はジョイスティック2個、あるいはキーボードとジョイスティックで遊ぶことができる。ジョイスティック1個の場合は、1番の端子を使用すること。そのときは、左のプレイヤーがキーボード、右のプレイヤーがジョイスティックとなる。

2個のジョイスティックで遊ぶ場合は、右のプレイヤーが1番の端子、左のプレイヤーが2番の端子を使用するようにしてほしい。ゲームスタートは、ト



"FIELD MASTER"のプログラムリストは、LISTLOG233ページに掲載しました。

リガーボタン、スペースバーいずれでもOKだ。

さて、その操作方法だが、カーソルキーの⇧で前進、⇩で後退、⇨で右旋回、⇦で左旋回、スペースバーで砲弾発射、となっている。ジョイスティックの場合は通常のカーソルキー対応だ。

このゲームは人間対人間で勝負するものなので、必勝法を捜し出すのはなかなかむつかしいはず。ただ、の操縦が通常のリアルタイムゲームと違っているので、これを自由に動かせるようになるのが、まず第一だろう。またマップが全部で5種類あるので、これを憶えておけば、かなり有利にゲーム運びができる。

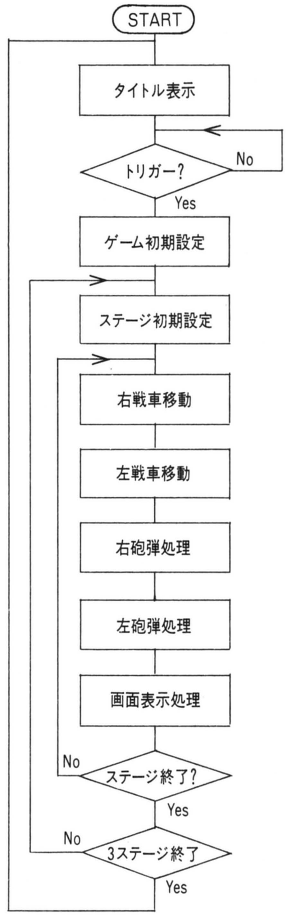
作戦としては、敵との距離を十分において攻撃することがあげられる。つまり、自分のウィンドウ画面の中に敵も表示される（2つのウィンドウ画面で、4台のがいる）というような至近攻撃は、なるべく避けるようにするのだ。攻撃するときは、敵のウィンドウ画面に表示されない範囲からすること。これが一番確実な手だろう。

初心者の場合は、マップ内をヘタに動きまわるよりも、安全な場所を見つけ、砲弾を十分に確保し、敵の動きを見守る方がいい。そして、マップ内のどの位置に敵がいるのかを、いちはやく嗅ぎつけるのである。

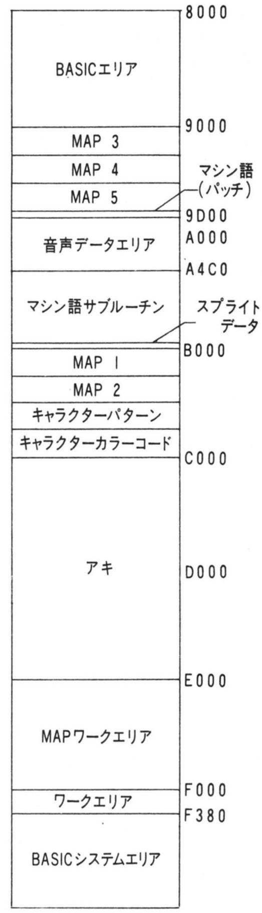
また、ダメージを受けてしまったときは、わざと体当たりをして引き分けに持ち込むのも、ひとつの作戦である。これは逆にいえば、ベテランであっても体当たり攻撃は防御しづらいものであり、これをかわすためには、敵との距離を十分にとらなければならないことを示しているわけだ。

上手になれば、との間から攻撃したり、やを巧みに利用するのも面白い。また、敵の近くのやなどを爆発させて、敵の動きを止めるといったテクニックも使えるようになるだろう。マップ内にバラまかれたいくつかのキャラクターは、ただの置きものではないのだ。これらを十分に利用するのが上達への早道なのだ。

もし敵の弾が当たってしまったときは自分の砲弾はすべて消えてしまうので、一応逃げて砲弾を拾いに行くしかないのだが、それでも逃げるなら後向きに逃げた方が、反撃のチャンスがあって有利である。



フローチャート



メモリマップ

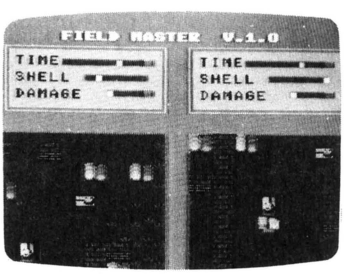
えッ、MSXがシャベる!?まあ聞いてください

このゲームの特徴のひとつとして、テーマミュージックとBGMのユニークさがある。MSXでは3系統の音声を同時に出すことができる。その機能を最大限に生かしたのが、このゲームだといえるだろう。

このゲームでは、音声の2系統を2台のの走行音として使用している。内蔵の低周波発振器で変調をかけて、走行中は「ボッボッボッ」、旋回中は「ミンミンミン」という音を出しているのだ。もう1系統は、ノイズ音を使って砲弾の発射音を出し、2つの爆発が同時に起こった場合などは、プログラムで処理して、それらしく聞こえるように工夫している。

またゲームスタート時のサウンドはBASICのPLAY命令で、音声はマシン語でゼロクロス法を使って出力している。この方法だとあまり音質はよくならないが、PCMを使った方法よりメモリが少なくてすむのだ。

マルチプレイヤー・リアルタイムゲームという捨てられたかに見えた手法を堂々と生き返らせたのがこのゲーム。よーするにアイデア次第なんだよね。



⬆おおッ、敵がウィンドウ内に侵入してきた。さぐりあって、だましあって……硬直状態！



⬆接戦のすえ、2対1でにっくき敵をやっつけた。どーです、みごとでしょ!?

"FIELD MASTER"のプログラムリストは、LISTLOG233ページに掲載しました。



KURUKURU CAR

リアルタイムで楽しめる、
パズルの要素をもりこんだ
アクションゲームの登場だ。

S. MATSUMOTO

今日も今日とてKURUKURUKURUKURU。ぼくはがんばるKURUKURU CARだ。ポールにフックをヒョイとかけて、右や左に曲がるのさ──第9回ログイン・ソフトウェア・グランプリSECOND PRIZE受賞作品は〝KURUKURU CAR″(PC-6001)。今までとはちょっとちがった操作方法で、自分の車をあやつっていく。パズル感覚でも楽しめるゲームの登場だ。

フックで回る車があってもいいじゃないか

あなたが操縦するのは〝KURUKURU CAR″。この車、ちょっと変わった車で、車体の横からフックを出して、全面に並んだポールに引っかけて方向転換するのだ。そして、このKURUKURU CARを駆使して、おじゃまの〝JAMING CAR″の追撃をかわしながら旗を取っていく。でも、簡単じゃないんだぞ。ポールとポールの間や、ぐるりをとりまく壁が、ちょうどパンツのゴムのようなものでできていて、突き当たるとボヨヨ～ンと180度方向転換を余儀無くされたり、触れるとボカ～ンと爆発する地雷があったりして、KURUKURU CAR君の行く手をはばんでいるんだ。旗を取るにしても、壁が迷路を作っていて、なかなか取らしてくれない。パズルゲームにもなっているんですよ、このゲームは。それじゃ説明するぞ。

登場キャラクター

キャラクター	色	名 前	説 明
	青	KURUKURU CAR	あなたが操縦する車
	赤	JAMING CAR	これにぶつかるとだめ
	赤	ポール	これにフックを引っかけて方向転換する
	青	壁	あたると車は反対方向に進む
	青、赤、黄	旗	これを取るのが目的
	赤	地雷	触れるとアウト
	青	方向指示器	この上を通ると、強制的に先印の方向に進まされる

このゲーム〝KURUKURU CAR″は、32KRAMのPC-6001でのみ動かすことができる。残念ながら、PC-6001mkIIとPC-6601では、特殊スクリーンモードを使っているプログラムのため走らないのだ。ページ数には1を指定する。

プログラムは、すべてマシン語で構成されていて、エリアはAE00番地からDF8F番地を占める。PC-6001にはマシン語入力用のモニタが備わっていないので、まずマシン語モニタを入力し、デバッグしてからマシン語を入力するように。もちろん、市販のマシン語モニタも使える。入力し終えたら、必ずセーブしておこう。

ゲームは、直接C5CD番地にジャンプさせることによりスタートする。プログラムにまちがいがなければ、プログラムが起動したことを示すメッセージが画面に現われたのち、デモンストレーションがはじまる。このとき車の動きを良く見ておこう。

このゲームは、キーボードでもジョイスティック(1、2どちらでもよい)でも、どちらででも遊べる。そして、スペースバーかジョイスティックのトリガーボタンを押すと、ゲームが開始される。このとき入力の選択を聞いてくるので、キーボードで遊びたい時はスペースバーを、ジョイスティックで遊ぶ時はトリガーボタンをもう一度押す。すると、画面はハイスコア表示にかわり、その後第1面の偵察をさせてくれるので、旗の位置や壁の並び方などをおぼえておけばいいだろう。

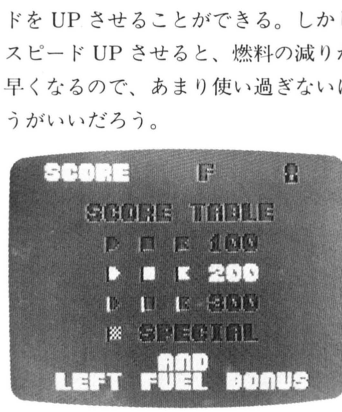
まず自分の車の操縦法を覚えてしまうこと!

燃料が全部なくなるまでに、10本の旗を取るのが目的だ。旗10本で1面終了で、これを3回続けて成功させれば次のラウンドに進むことができる。次のラウンドでは、ポールや壁の位置が大きく変わっていて、一層むずかしくなっているのだ。

君の目的をはばもうとするJAMING CARや、旗などのキャラクターは、表にまとめてあるとおり。

自分の車は最初4台あるのだが、タイムオーバーやJAMING CARにつかまるたびに、1台ずつ減っていく。全部失った時点でゲームオーバーだ。ただし、最初の20000点と、あと60000点を得点するごとに、自分の車が1台ずつ追加される。

では、このゲームのキーポイントである車の操縦法を説明しておこう。操縦に使用するのは、キーボードの場合は、左右のカーソルキーとスペースバーで、ジョイスティックの場合は、スティックの左右とトリガーボタンだ。左のカーソルキーを押すと、車の左側にフックが出る、といった具合だ。スペースバーやトリガーボタンは、アクセルの働きがあり、自分の車のスピードをUPさせることができる。しかし、スピードUPさせると、燃料の減りが早くなるので、あまり使い過ぎないほうがいいだろう。



⬆デモ画面で旗の形と色を見ておこう。色と形は3種類ずつ、そしてスペシャルフラッグだ。

〝KURUKURU CAR″プログラムリストは、LISTLOG241ページに掲載しました。

ただ注意してもらう点は、自分の車を上から下に移動させる場合だ。カーソルキーの左右を押す、またはジョイスティックを左右に倒せばフックがヒョイと出てくるわけだが、それは直接車の左右に対応しているわけで、画面の上から下への動きの際は、見かけ上左右逆にフックが出るように思えてしまうのだ。あせらずプレイしよう。

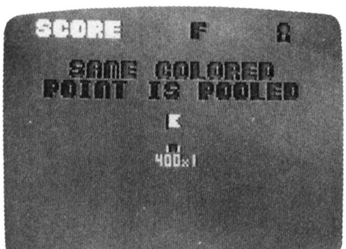
得点は旗を取る順番と大きな関係があるのだ

得点は、旗を取ったときと1面終了時に残った燃料によって得られる。旗の得点計算は少々複雑になっているので、くわしく説明しておこう。

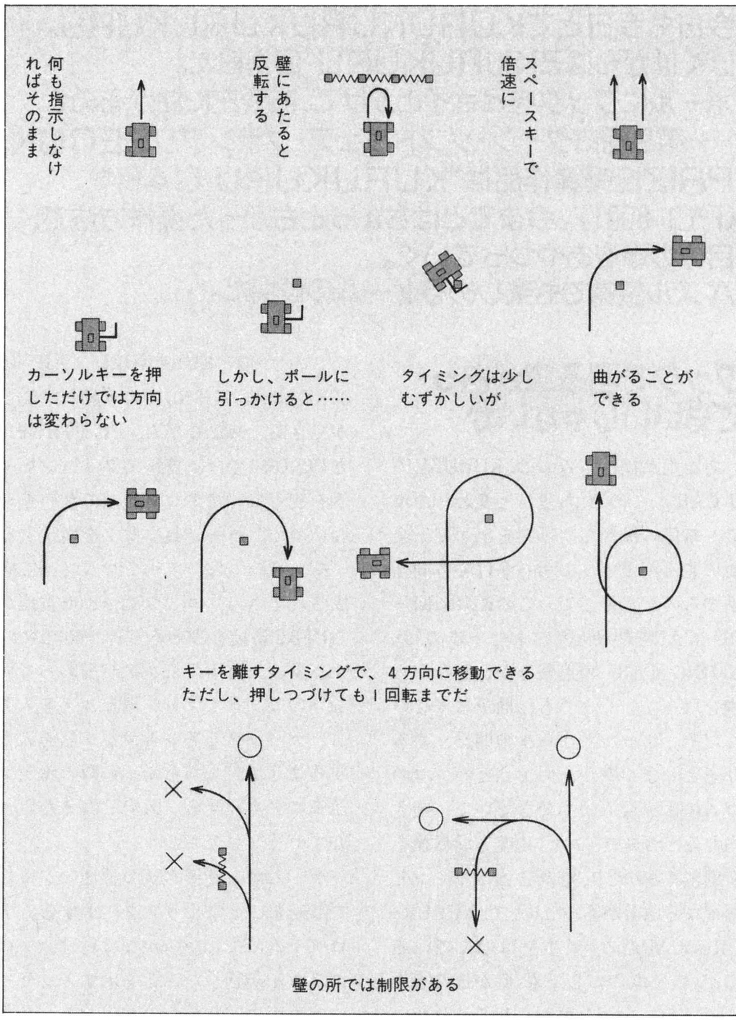
旗の得点は、まず色によってちがい、赤い旗が300点、黄が200点、青が100点となっている。もう1種類、スペシャルフラッグがあるが、これは基本的には0点だ。しかし、以下に掲げる規則性により、大幅な得点UPが望める。

①同じ色の旗を連続して取った場合、得点は〝プール〟される

つまり今まで取った得点がためられて、それをもう一度得点できるわけだ。たとえば、赤色の旗を3本連続して取った場合、300点→600点(300＋300)→900点(600＋300)という流れになり、高得点が得られる。しかし、色のちがう旗を取ったときは、それまでのプール得点は0になってしまい、そのとき取った旗の点のみになるのだ。ただし、スペシャルフラッグだけは特別で、何色の旗を取った後この旗を取っても、プールされた得点をクリアすることはなく、なおかつ、そののち何色の旗を取ってもクリアされなくなる、といった特典がある。有効に使おう。



⬆得点計算はちょっと複雑。でも、デモ画面をしんぼう強く見ていれば、説明が出てくる。



②同じ形の旗を連続して取った場合、得点の倍率があがっていく

最初、得点倍率は1倍に設定してあるのだが、同じ形の旗、たとえば正方形の旗を青、赤、黄の順に取っていった場合には、100×1＝100点、300×2＝600点、200×3＝600点という得点になる。形のちがう旗を取っても、倍率は変わらないようになっており、またスペシャルフラッグは正方形に属している。

旗の得点に関しては、以上のような規則性があるわけだが、それらを組み合わせて考えて、高得点をねらってくれ。うまい旗の取り方をすれば、1面目で20000点ぐらいはいくはずだ。

それから、面終了時の残り燃料の得点は、ラウンド数や最後に取った旗の倍率が大きいほど、高い得点となっていく。

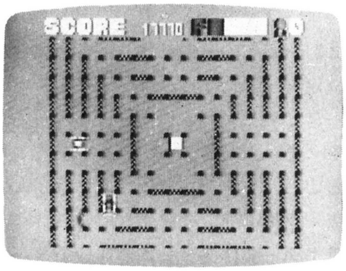
それではここらで、テクニックを伝授しよう

他の多くのゲームと同様に、このゲームにも〝定石〟とも言うべき、基本的なテクニックがある。これは、ゲームをやっていくうちに、だんだんとわかってくるものとは思うが、とりあえずいくつか紹介しておこう。

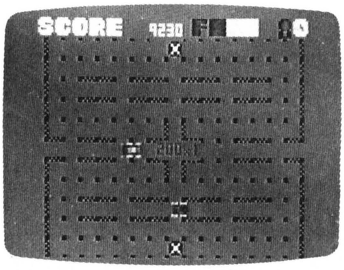
●方向転換するときは、スピードをゆるめる。慣れないうちは、高速のままではなかなか思った方向に曲がってくれないだろう。

●敵に追いつかれそうになったら左右方向に方向を変え逃げる。これは、敵のスピードが上下方向にくらべて、左右方向の方が遅いためだ。また、コース中ほど左右にある〝ぬけ道〟をうまく利用する。

〝KURUKURU CAR〟プログラムリストは、LISTLOG241ページに掲載しました。



☗追いかけられているときは、左右の方向転換が有効。また、壁を利用するのもいい方法だ。



☗面が進むにつれ地雷などのキャラクターが登場。こわくはないが、あなどってはいけない。

●旗を取る順番を良く考える。スペシャルフラッグは一番最初に取ってしまうと無条件に0点になってしまうから、それだけは絶対に避けなければならない。

●敵の動きには、アルゴリズム上乱数をまったく用いていない。よって、相手のクセを読んで行動すれば、道はきっと開けるはずだ。それでは、ぐわんばってくれたまえ！

プログラムについてもすこし触れておこう

プログラムのメモリマップは、右の図のようになっている。

ゲーム中に流れている音楽や、いろいろな効果音は、すべてタイマ割り込みによって行なわれている。つまり、普通のプログラムの流れとは別に、何分の1秒かごとに効果音の音程を変えていき、音楽になるようにしてあるのだ。なお、音楽演奏ルーチンはBASIC命令にあるPLAY命令は使わずに、独自のものを使用して音を出している。

今回のプログラムで使った特殊なスクリーンモードとは、128×96ドットが出る4色カラーグラフィックスモードのことである。本来、PC-6001にはこのようなモードは設定されてないのだが、特別なプログラムを用いれば、使うことができるのだ。

このモードの利点は、1画面に必要なメモリの量が、PC-6001が持つ他の画面モードにくらべて、ほぼ半分ですむというところだ。これのおかげで、1面全体のパターンを一旦ワークエリアに置き、そして画面に表示していくときに、任意の位置からV-RAMへパターンを転送することができるため、高速スクロールを実現することができるわけだ。しかも、それに加えて、2枚のV-RAMを使用して、お互いに表示ページと作業ページを切り換えることにより、良質でちらつきのない画面が得られている。128×192ドット・4色カラーや、256×192・モノクロのグラフィックモードでは、メモリ容量において、まったく不可能な表示方法なため、この特殊なスクリーンモードを使用したわけ。ただし、先にも述べたが、このプログラムで使用している特殊モードは、純正のVDGを使っているPC-6001でのみ有効となるものなのだ。

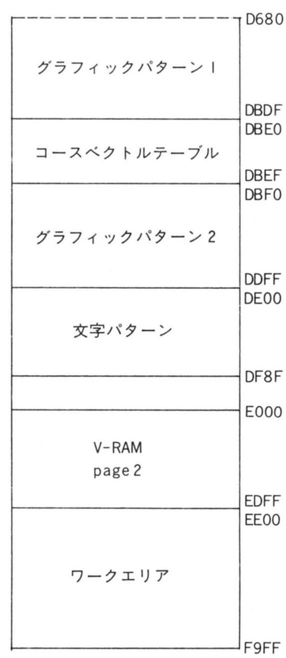
もう君はKURUKURUしたかな？ え、まだなの？

入力し終えたみなさん、ごくろうさま。マシン語だから、1文字まちがえても暴走する可能性は大。デバッグはきちんとしておいたほうがいいのは、あたりまえのことだね。

このゲームは、追っかけっこのアクションゲームに属するんだろうけど、動く車の速度もべらぼうに早いという設定ではなく、リアルタイムで旗を取りながらパズルを楽しんでいるという感じに仕上がっている。旗の得点計算方法も凝っていて、頭を一生懸命使わないと、高得点は望めないわけだ。それは、2、3回遊んでみるとすぐわかるはずだ。PC-6001のユーザーで、まだ打ち込んでない人は、すぐにでも入力してみてほしい。

パソコンの新製品ラッシュに押し流されないで、自分のハードを大切にしながら、どんどんおもしろいゲームを送ってきてくれ。待っているぞ。





プログラムマップ

"KURUKURU CAR"プログラムリストは、LISTLOG241ページに掲載しました。

PC-8801、PC-8801mkIIの移植版が完成

"LABYRINTH" 迷宮

第7回ログイン・ソフトウェア・グランプリを受賞した本格的ロールプレイングゲーム

今月3本目のプログラムは、7月号に掲載したグランプリ受賞作品"LABYRINTH"のPC-8801版だ。うーん、俺のマシンでは遊べんのか、と嘆いていたPC-8801 ユーザーの諸君、どーぞ心ゆくまで楽しんでください。

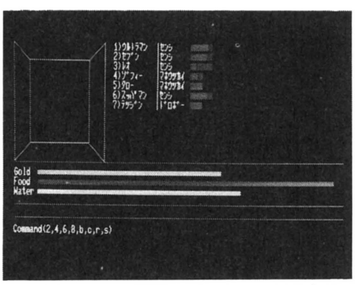
大陸中央に位置し、500年ものあいだ繁栄を続けていたリュート王国も、いまは衰退の一途をたどっていた。原因は、たび重なる暴動のための財政難である。王国の危機を憂えた6人の強者(つわもの)たちは、いま立ち上がることを決意する。方法はひとつ。200年前に暴君ニスが作りあげた地下迷宮(LABYRINTH)に侵入し、金銀財宝を奪うのだ……。

RUNするとまずゲームの難易度をたずねてくるから、1～10の数字を入力しよう。数が小さくなるほど、ゲーム展開は易しくなっている。しかし、ゲームが長びいてくるとだんだんと難しくなってくるから、どの数字を入力しても、結局は同じ難易度になる。まァ、はじめてゲームをやるという人は、1を入力しておいた方が無難かもね。

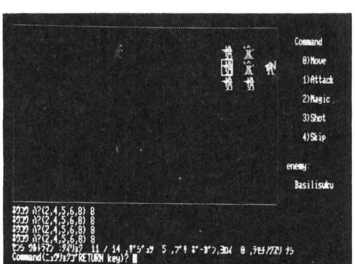
次に"1) New Game 2) Load Game?"ときいてくるから、前回の続きならテープをセットして"2"を入力のこと。"1"を入力すれば、パーティーの決定モードになる。

はじめてゲームをするときは、必ず"1"を入力して、パーティーを決定すること。パーティーは、最初は6人のキャラクターで構成されている。キャラクター製作はゲームの進行上きわめて重要で、いわばロールプレイングの命といってもいい部分だ。決しておろそかにはしないよーに！

まず名前を決定する。これは画面表示の関係上、5文字以内が適当だ。友だちの名前なんかをちょっと借りるのも面白いだろう。次に職業を決定する。表4を参考にしながら、もっとも理想的なパーティーを作りあげてほしい。



☗通常モードの画面。パーティーは7人に増えてるけど、最初はもちろん6人ですよ。



☗戦闘モードになると画面は一転。布陣を決定して、怪物たちをやっつけるのだ！

1．怪物たちのデータ	
GOBLIN	陽気で人間タイプの怪物。集団で行動する。怪物のなかにあっては、比較的扱いやすい存在だ。
ORC	鬼。厄介なことに、知能をほんの少しだけ持っている。これも集団で行動を起こす人間タイプの怪物だ。
OGRE	これも鬼の一種だが、人を喰うという特殊な性質を持っている。集団で突撃してくる非常に厄介な怪物。人間タイプ。
SARPENT	竜。火を吹き、空を駆けるのだが、迷宮内ではヘビのように群れを作って、侵入者たちを襲ってくる。
SKELETON	邪悪な魔法によって怪物のキバから生まれ出たガイコツ戦士。魔法による攻撃の効き目は薄く、戦うことしか知らない、ある意味では怖い存在。
UTONG	本来はゾンビを操る植物人間。口から溶解液を出して甲冑を溶かしてしまう。
MUMMY	邪悪な魔法によって半永久的に王を護衛する羽目になった兵士たち。集団で戦い、魔法に対しては強度の抵抗力を持っている。本来はミイラ人間。
TROLL	再成能力を持つ人間タイプの怪物。宝物を集める趣味を持っている。
MEDUSA	相手を石に変える能力を持つ人間タイプの怪物。この怪物だけは、早めに殺すか逃げるかしないと全員が石にされてしまう。
BASILISUKU	オンドリの産んだ卵から出現するトカゲ。"死の睨み"を攻撃能力として持っている。闘争本能が強く、知能のかけらも持たない厄介な敵だ。
VAMPIRE	吸血鬼。血を吸われた人間はソク吸血鬼に変身する。魔法はほとんど通用せず、対応を誤ると大変なことになる。
WINGED MAN	"正義の味方"ではない。手の代わりに羽を持ち、呪文をとなえて攻撃してくる。また魔法に対する抵抗力も強く、話し合いに耳を貸すことのないほどの好戦者だ。集団で攻撃してくる、もっとも手をやかされる怪物。
SALAMANDER	火竜。1匹で攻撃してくるが、だからといってナメてかかるとひどい目に合う。まず体からすべての物を焼きつくす魔法の火炎を放射して、近くの人間を殺してしまう。普通の戦闘力も大きいため、皆殺しの目に合う危険もある。
DRAGON	怪物たちのなかで最強の敵。火を吹きながら突進してくる。財宝を守る2匹のドラゴンは、王と側近であった魔術師の生まれかわりだ。
FIGHTER THIEF	宝を求めて迷宮に入った人間。仲間になることもある。
SORCERER	仲間になってくれることもある。

"LABYRINTH"のプログラムリストは、LISTLOG248ページに掲載しました。

2．通常モードでのコマンドの種類

コマンド	内　容
[2]	後ろ向きに方向を変える。
[4]	左向きに方向を変える。
[6]	右向きに方向を変える。
[8]	前に進む。
[r]	レポート。各キャラクターとパーティーの情報が得られる。
[b]	buyコマンド。迷宮の出入口で使うことができる。各種商人と取り引きして、物を買う。
[c]	交換(CHANGE)コマンド。持ち物を交換したり、薬を使用する人にわたしたりするときに使う。
[S]	SAVEコマンド。ゲームを中断しデータをテープに出力する。SAVEはこまめにするようにしよう。

なお、この〝LABYRINTH〟では、一度キャラクターが死んでしまうと決して生き返ることはないが、そのかわり別の仲間がどんどん増えてくる。最大9人までパーティーを増やすことが可能なのだ。

さて、初期準備が終われば、いよいよロールプレイング・スタートだ。ゲームは〝通常モード〟と〝戦闘モード〟の2つのモードで進行する。

①通常モード

迷路内をてくてく歩くモードが〝通常モード〟だ。画面左上の3D迷路風のものが、パーティーの位置から見える風景である。右上の棒グラフは、各キャラクターの体力で、赤い部分がケガなどで減少している印。中央の棒グラフは、水、食糧、金の量を表わしている。水や食糧がゼロになると、即ゲームオーバーだ。たとえ値がゼロでも、グラフ上には必ず線が1本表示されるから注意しよう。また、薬はパーティーの持ちものとなっていても、使う人がそのとき持っていなければ、使えないようになっている。〝通常モード〟で使えるコマンドは、表2を参考にしてほしい。

②戦闘モード

怪物がやってきたり、移動先が怪物の巣になっていたりしたときには、〝戦闘モード〟に変わる。まず最初に、相手と和解するか戦闘するかを決めよう。戦闘を選んだときは、こちらの先攻で戦闘が始まる。和解を選んで、話し合いが決裂したときは、敵が最初に攻撃してくる。

3．戦闘モードでのコマンドの種類

コマンド	内容	用　途
[0]	移動	数字を入力せず[RETURN]を押してもこのコマンドになる。テンキーの[5]を押すか、5回の移動を終えると移動終了となる。
[1]	攻撃	敵が上下左右のいずれかにいれば攻撃できる。〝STRENGTH〟や魔法によって、パワーアップができる。
[2]	魔法・薬	魔法や薬を使用する。対多数攻撃用と集中攻撃用があるが、どの魔法も魔術師自身にダメージを与える。薬は〝HEALING〟と〝FIRE.M〟が使用できる。
[3]	射撃	キャラクターが〝ユミ〟または〝ボーガン〟の武器を持っていれば、6マス以内の敵を攻撃できる。近いものほど命中しやすい。
[4]	パス	コマンドをパスする。

〝CHARM〟や魔法によって和解が成立することもあり、うまくすれば仲間になってくれる可能性もある。画面中央は上から見た状況図、右に表示されるのがコマンド一覧、また下にメッセージが表示される。

③魔法

魔法を使うことができるのは、魔術師のみである。魔法の力はかなり強いから、たとえばプレイヤーはパーティーのほとんどを魔術師で占めさせようといった誘惑にかられるかもしれない。しかし、魔法はもっとも危険な武器なのだ。ある種の敵にはまったく効かないし(Mgが高くなれば不可能ではないが)、自分自身まで傷ついてしまう。もちろん、自分がその魔法で死んでしまうような魔法はかけられない。つまり体力が1だと、魔術師は魔法が使えなくなってしまうわけ。魔法の乱用はすこぶる危険、ということを憶えておこう。

ワープも同様である。魔術師の体力を1にしてまでワープする必要があるのかどうかをよく考えてからにしよう。

4．職業

職業	特　徴
戦士	成長も速く、戦闘力も大きい。しかし、この世界では平凡な存在だ。
魔術師	ある意味ではオールマイティーな存在。単独では弱いのだが、魔法を使えるのが最大の武器。
泥棒	ワナを破壊するのが得意。パーティーに1人もいれば十分だ。
騎士	剣とヨロイで武装した、ゲームの序盤最強のキャラクター。成長が遅いのが最大の欠点。
商人	金600Kを持ってパーティーに参加する。成長も比較的速い。

5．レポートで表示される記号

記号	内　容
Dm	現在の体力
St	ケガのないときの体力
Pw	戦闘力
De	器用さ
Mg	魔法の上手さ、またはそれに対する抵抗力
Bo	魔法の武器の持つボーナス破壊力
Am	ヨロイの丈夫さ。戦うにつれて減少する
Exp	経験ポイント。成長して能力が上昇するとゼロに戻る

6．BUYコマンドで商人から買える物

物	説　明
武器	このうち〝ボーガン〟と〝ユミ〟は飛び道具
水	人数分だけ消費する
食料	水と同様に消費する
薬	売り物がある場合とない場合があり、値段も一定ではない
医者	傷を完全に治してくれる

④武器

敵を倒すと、いろいろな物が手に入る。とくに魔法の武器は、固有のボーナス破壊力を持っているため、非常に重要だ。また、ヨロイは敵からのダメ

7．魔法の種類

魔　法	内　容	自分が受けるダメージ
FIRE	火炎を吐く	1
LIGHTNING	いなずまの一種	2
EXPLOSION	対多数用の衝撃波の魔法	1
POWER OF PIT	敵を引き裂いてしまう強力な魔法	3
FIREY BLAST	火炎の嵐を起こす対多数用の魔法	3
MAKE HOLE	体の傷を2ポイント回復させる	
WARP	迷宮の別の地点へワープができる。しかし体力が1になる	

〝LABYRINTH〟のプログラムリストは、LISTLOG248ページに掲載しました。

ージをカバーする唯一の道具。これらは値が大きいものほど効力があるので、小さいものはどんどん捨ててしまうのがいいだろう。その他、金や薬なども手に入る。どんどん活用するべし。

⑤必勝法

〝LABYRINTH〟は迷宮タイプのロールプレイングゲームだ。したがって、ゲームを進行するうえで、まず問題となるのは、迷路の形態、広さなどである。これをしっかりと掴むことが、ひとつのポイントだといえるだろう。

舞台となっている迷路は決して広くはない。ただ怪物たちはかなり手強いから、体力もつけないうちから無謀に歩きまわっていると、ソク死んでしまう。作戦を立てることが必要なのだ。

またチームワークを大事にすること。ひとつのキャラクターですべて片付けてしまおうとすると、全滅まちがいなし。パーティー全員が力を合わせて、敵をひとつひとつやっつけていって、はじめて宝が近づいてくるのだ。

8. 薬の種類

薬	内　容
CHARM	戦闘前の話し合いのとき、これを使えば友好的な空気になる
STRENGTH	戦闘時に使用することにより、パワーが増大する
SESAME	ワナをはずす人物がこの薬を使えば、ワナが安全にはずせる
FIRE.M	戦闘時に使用できて、呪文の〝FIRE〟と同じ効果を持つ
HEALING	これを飲めば、体力が回復する。危機に直面したときに、はじめて使用可能

FM-7/8版 〝LABYRINTH〟の訂正

7月号に掲載したFM-7/8版〝LABYRINTH〟にバグが発見されましたので、以下の箇所を訂正してください。

●840行　DATA……, Deft.O, ……を……, Sesame, ……に。

●1560行……:FOR　N=0　TO　10:…を……:FOR　N=0　TO　8:……に。

●1840行……:DM=INT(RND(1)＊6)＋1:……を……:DM=INT(RND(1)＊KS)＋1:……に。

●1930行……コウゲキヲカワタ……を……コウゲキヲカワシタ……に。

●2450行　OPEN〝O〟, ＃2……をOPEN〝I〟, ＃2……に(8月号のアフターケアでも訂正)。

また、FM-8のユーザーの方は、以下の箇所も訂正してください。

●1400行　ELSE　FOR　I=D　TO　7:FOR　M=0　TO　100:NEXT:COLOR=7, D):NEXTDを削除。

●2690行……:RETURNを削除。

●2692行を追加。

2692　RETURN

以上で作動するはずです。大変ご迷惑をおかけ致しました。

9. 変数表

主な変数	内　容
N$(X)	キャラクターの名前
N(X, Y)	キャラクターの状態
CA(X, Y)	パーティーの状態
〔X, Y〕	(0, 0)=金
	(0, 1)〜(0, 4)=ゲーム状態
	(1, 0)=食料
	(1, 1)=方角
	(1, 10)=勝利条件
	(2, 0)=水
	(3, 0)〜(3, 10)=薬
K$(X)	怪物の名前
K(X, Y)	怪物の能力
EN(X, Y)	戦闘モードのときの敵の状態
CR(X)	戦闘結果表
TR(X, Y)	宝物
B(X, Y, Z)	迷宮データ
	Z=0〜3(迷路の北、東、南、西)
	Z=4(迷路のそのマスの状態)
KU$(X)	薬の名前
W$(X)	武器の名前
M$(X)	魔法の名前
M(X)	魔法のポイント
W(X, Y)	武器のデータ
KS	怪物の種類

ログイン・ソフトウェア・グランプリ募集要項 次回締め切りは、9月5日!!

賞金200,000円!!

●**テーマ**……オリジナリティー、エンターテインメント性のあるパソコン・ゲーム。一般ホビイストレベルで使用できるものに限ります。

●**応募部門**……Ⓐゲームプログラム部門　Ⓑゲームシナリオ部門

●**応募条件**……未発表のオリジナル作品で、株式会社アスキーの要請により、ログイン誌上で掲載できるものに限ります。入選作品には株式会社アスキーと独占的使用許諾契約を締結させていただきます。他人のプログラムの全部または一部をコピーしたもの、二重投稿などは固くお断りいたします。また応募作品や資料は返却しませんので、必要なものはコピーを取っておいてください。返却の必要なものは、そのむね朱記してください。

●**応募方法**……応募作品には、以下の書類を同封してください。

Ⓐゲームプログラム部門

●カセットテープ、フロッピーディスクなど、プログラムを記録したメディア。

●ロード方法、実行方法、遊び方に関する詳しい説明書。

●プログラムの内容(フローチャート、変数表、行番号表など)と詳しい説明書。

Ⓑゲームシナリオ部門

●ゲームシナリオ(400字詰原稿用紙20枚以内)

●**審査**……ログイン編集部が行ないます。ゲームプログラム部門、ゲームシナリオ部門ともオリジナリティー、エンターテインメント性を重視します。

●**賞金**……Ⓐゲームプログラム部門

●GRANDPRIX　賞金20万円

●2ND　PRIZE　賞金15万円

●3RD　PRIZE　賞金10万円

Ⓑゲームシナリオ部門　賞金10万円

●**発表**……両部門合わせてグランプリあるいは入選作を毎月数本選出。毎月、『ログイン・ソフトウェア・グランプリ』のコーナーで発表・掲載いたします。また、本人には直接連絡いたします。

●**応募締め切り**……毎月5日(12月号締め切りは9月5日です)。

●**機種、言語、資格**……とくに問いません。

●**商品化について**……入選作の商品化に際して、作者には株式会社アスキーと独占的使用許諾契約を締結していただきます。ゲームシナリオ部門の入選作の商品化については、サンプルプログラムを一般公募し、プログラム製作後、前記同様の使用許諾契約を締結いたします。

●**宛先**……住所、氏名、年齢、電話番号を明記し、左記にお送りください。

〒107　東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル
(株)アスキー　ログイン編集部
『ログイン・ソフトウェア・グランプリ』係
☎03-486-8086

〝LABYRINTH〟のプログラムリストは、LISTLOG248ページに掲載しました。

LISTLOG

ログインに掲載されたプログラム記事のリストは、すべてこのLIST LOGのページに掲載してある。ログイン編集部では、プログラムリストを巻末に集中掲載することで、より見やすく、よりファイル化しやすいようにしているのだ。このページを切り取って打ち込んでもいいし、コピーを取って打ち込んでもいい。好きなよーに打ち込んで、遊んでください。

さて、今月のLIST LOGは、お笑い特集で紹介したPC-8801、PC-8801mkII版ハッカーゲーム“超未来人工知能コンピュータSUM”、お笑いソフト劇場で紹介したMSX版“漢遊”、PC-6001mkII版“方言コンストラクション・セット”、FM-7版“CRTにみる生物の進化”、X1版“逃走(スキゾ)ゲーム”をまずは収録。次に、第2特集とも呼べる「よい子のコンピュータ・ミュージック」で紹介したFM-7版“効果音つきロボット・バトルシミュレーション”、X1版“お楽しみリズム・キット”を収録。また、今月からコーナーとして独立した「ログイン・ソフトウェア・グランプリ」で紹介したMSX版“FIELD MASTER”、PC-6001版“KURUKURU CAR”、PC-8801、PC-8801mkII版“LABYRINTH”を収録。そして、PC-8201版“プロ野球観戦プログラム”、定例のパソコン心理テストを含めて、おもしろソフトを一挙12本!! 出血大サービス掲載なのだ。プログラムリストの打ち込み方法、遊び方などについては、それぞれリスト前にある解説または本文を参照してほしい。

なお、月刊テープログインは、これらのソフトをすべて収録して、ただいま好評発売中だ。なんと小山茉美チャンのナレーション、コンピュータ・ミュージックで紹介したサンプル曲4曲もガンバッているから、月刊テープログインの方もよろしくネ。

PC-8801/PC-8801mkII “超未来人工知能コンピュータSUM”プログラムリスト

この“超未来人工知能コンピュータSUM”は、PC-8801とPC-8801mkIIではしる。プログラムはプログラムリスト1のBASIC部とプログラムリスト2のデータ部からなっている。まず、初めにBASICモードからプログラムリスト1を打ち込んでくれ。まちがいがないのを確認したら、カセットテープにSAVE“CAS:ファイル名” [RETURN] でセーブしよう。次にBASICモードから、直接MON [RETURN] でモニタモードに入る。Sコマンドを使って、SA600 [RETURN] としてプログラムリスト2のデータを打ち込んでいこう。

打ち込みが終わったら、LIST LOGに載っている汎用チェックサムプログラムを使って、打ち込みミスがないかどうか調べておこう。BASICモードに戻るには、[CTRL] +B [RETURN] でOKだ。まちがいがないのを確認したなら、もう一度モニタモードに入って、カセットテープにセーブしておこう。コマンドはW“ファイル名”, A600, E5FF だ。

SUMをはしらせるのには、まずプログラムリスト1のテープをLOAD“CAS:ファイル名”でロードしよう。それからモニタモードにMON [RETURN] で入り、プログラムリスト2をR“ファイル名” [RETURN] でLOADする。これでBASICモードに [CTRL] +B [RETURN] で戻って、RUN [RETURN] とすれば、SUMはキミとコンタクトできるのだ。なお、このプログラムは、メモリをフルに使っているので、ディスクは使えない。

さあ、SUMに話しかけてみよう。彼はちゃんとした英語しか話せないので、学校の勉強を思い出しながら話してくれ。また、彼はとても気むずかし屋でシャイだから、なるべく気長に、礼儀正しく話してやろう。そうすれば、きっといろいろなことを話してくれる。

●リスト1

```
1000  :::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
1010 ':: SUM ver 1.0  SUM I.I.S.Inc.          JULY 17TH  ::
1020 '::          Copyright(C) 1984 TEZZ & MATA & ZZRTA  ::
1030 '::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
1040  CLEAR ,&HA5FF
1050 GOSUB *INITIALIZE
1060  GOSUB *START
1070 *MAIN
1080 JU=0:KY=0:KYW$=''
1090 GOSUB *ANA
1100 GOSUB 2430:GOSUB *KYWORD
1110 ON JU GOSUB *HAPPY,*SAD,*TIMER,*ENGLISH,*P.MATCH,*SEARC
H.OBJ,*SAV,*WHAT,*EASY.ANSWER,*SEARCH.OBJ,*SEARCH.OBJ,*SEARC
H.OBJ,*SEARCH.OBJ,*SURE,*JUST,*YN,*SEARCH.OBJ,*CULC
1120 IF JU=0 THEN J2=RND*5+1:ON J2 GOSUB *SEARCH.OBJ,*CYNIC,
*EASY.ANSWER,*SEARCH.OBJ,*EASY.ANSWER
1130 IF HAPPY<-12 THEN GOSUB *LEAST
1140 IF VAIN>5 AND HAPPY>4 THEN GOSUB *TOPIC
1150 IF HAPPY>8 THEN GOSUB *MOST
1160 GOSUB *C.OUT
1170 GOTO *MAIN
1180 *INP.A
1190 FR#=FRE(0) : LINE INPUT '-';A$
1200 IF A$='' THEN *INP.A
1210 T.CT=T.CT+1
1220 RETURN
1230 *STR.CON
1240  TWO$=''
1250  FOR T=1 TO LEN(A$)
1260  ONE$=MID$(A$,T,1)
1270  IF ASC(ONE$)>=97 AND ASC(ONE$)<=122 THEN ONE$=CHR$(ASC
(ONE$)-32)
1280  TWO$=TWO$+ONE$
1290  NEXT T
1300 A$=TWO$
1310 RETURN
1320 *SPACE
1330 I=0 : PTR=0 : LEN.A=LEN(A$):PTR(0)=1
```

```
1340 FOR T=1 TO LEN.A
1350   IF MID$(A$,T,1)=' ' THEN GOSUB 1450 : PTR(I)=T+1
1360   IF MID$(A$,T,1)=',' THEN GOSUB 1450 : PTR(I)=T+1
1370   IF MID$(A$,T,1)='.' THEN GOSUB 1450 : PTR(I)=T+1
1380   IF MID$(A$,T,1)='!' THEN GOSUB 1450 : PTR(I)=T+1
1390   IF MID$(A$,T,1)='?' THEN GOSUB 1450 : GOSUB 1480
1400   IF MID$(A$,T,1)='=' THEN GOSUB *CULC: GOTO 1440
1410 NEXT T
1420 WORD$(I)=MID$(A$,PTR+1,LEN.A-PTR+1)
1430 MAXW=I
1440 RETURN
1450 WORD$(I)=MID$(A$,PTR+1,T-(PTR+1))
1460   PTR=T:I=I+1
1470 RETURN
1480   WORD$(I)='?'
1490   IF RIGHT$(WORD$(I-1),1)='?' THEN WORD$(I-1)=LEFT$(WOR
D$[I 1],LEN(WORD$[I-1])-1)
1500 I=I+1
1510 RETURN
1520 *KYWORD
1530 F.CT=0 : NUM.KEY=37
1540 RESTORE *KYWORD.TBL
1550 FOR H=1 TO NUM.KEY
1560 READ KY$,KN
1570 FOR I=0 TO MAXW
1580 IF WORD$(I)=KY$ THEN  JU=KN : KYW$=KY$
1590 NEXT I
1600 NEXT H
1610 RETURN
1620 *KYWORD.TBL
1630 DATA ?,16,THANK,1,SORRY,1,GOOD,1,*,18
1640 DATA BAKA,2,!,2,SHUT,2,FOOL,2,STUPID,2,BOKE,2,TAKO,2
1650 DATA JAPANESE,4,DIFFICULT,4,KONNICHIWA,4,GENKI,4
1660 DATA PASSWORD,5,TALK,17,+,18,/,18
1670 DATA DATABASE,6,DATA,6
1680 DATA WAIT,7,BREAK,7,ABORT,7
1690 DATA WHAT,8,TELL,11,WHO,10,WHICH,10,WHEN,11,WHERE,12,HO
W,13
1700 DATA TIME,3,MUST,14,JUST,15,MORE,15,-,18
1710 *ENGLISH
1720 MSG$='L#grq*w#xqghuvwdqg#|rx1'
1730 RETURN
1740 *SURE
1750 MSG$='VXUH1' : RETURN
1760 *JUST
1770 MSG$='L#NQRZ#MXVW#RQH1' : RETURN
1780 *YN
1790 RESTORE *YN.TBL
1800   FOR J=0 TO 3
1810   READ X$(J)
1820   NEXT J
1830   MSG$=X$(RND*3)
1840 RETURN
1850 *YN.TBL
1860 DATA ¥HV1,QR1,PD¥#EH111,QR1
1870 *SUVERB
1880 FOR I=MAXW TO 0 STEP -1
1890 IF WORD$(I)='I' THEN SUV=&H9:WORD$(I)='YOU':APO=I+1:GOT
O 1920
1900 IF WORD$(I)='WE' THEN SUV=&H11:WORD$(I)='YOU':APO=I+1:G
OTO 1920
1910 IF WORD$(I)='YOU' THEN SUV=&HA:WORD$(I)='I':APO=I+1
1920 IF WORD$(I)='HE' THEN SUV=&HC:APO=I+1
1930 IF WORD$(I)='IT' THEN WORD$(I)=OBJ$
1940 IF WORD$(I)='SHE' THEN SUV=&HC:APO=I+1
1950 IF WORD$(I)='ME' THEN WORD$(I)='YOU'
1960 IF WORD$(I)='MY' THEN WORD$(I)='YOUR':GOTO 1980
1970 IF WORD$(I)='YOUR' THEN WORD$(I)='MY'
1980 IF WORD$(I)='WAS' AND SUV=&H9 THEN WORD$(I)='WERE':GOTO
 2000
1990 IF WORD$(I)='WERE' AND SUV=&HA THEN WORD$(I)='WAS'
2000 IF WORD$(I)='AM' AND SUV=&H9 THEN WORD$(I)='ARE':GOTO 2
020
2010 IF WORD$(I)='ARE' AND SUV=&HA THEN WORD$(I)='AM'
2020 RESTORE 2090
2030 FOR B=1 TO 12
2040 READ X$
2050 IF WORD$(I)=X$ THEN APO=I+1
2060 NEXT B
2070 NEXT I
2080 RETURN
2090 DATA PLEASE,WOULD,WILL,DO,DOES,DID,IS,AM,ARE,WAS,WERE,A
BOUT
2100 *WHAT
2110 FOR W=0 TO MAXW
2120 IF WORD$(W)='WHAT' THEN PTW=PTR(W):PTWW=PTR(W+1)
2130 IF WORD$(W)='WHAT'S' THEN PTW=PTR(W):GOSUB *SEARCH.OBJ1
:GOTO 2230
2140 IF WORD$(W)='TELL' THEN PTW=PTR(W):PTWW=PTR(W+1)
2150 NEXT W
2160 IF PTWW=0 THEN CH$=OBJ$:GOSUB *CIPH:MSG$=CH$+'B':GOTO 2
230
2170 IF MID$(A$,PTWW,10)='THE MATTER' THEN MSG$='111111QRWKL
QJ#11WKDW#|RX#ZRXOG#HQMR|1':GOTO 2230
2180 IF MID$(A$,PTWW,6)='HAPPEN' THEN MSG$='111111QRWKLQJ#11
WKDW#|RX#ZRXOG#HQMR|1':GOTO 2230
2190 IF MID$(A$,PTWW,11)='DO YOU MEAN' THEN MSG$=PRE.OBJ$+'#
B' : GOTO 2230
2200 IF MID$(A$,PTWW,2)= 'IS' THEN GOSUB *SEARCH.OBJ : GOTO
2230
2210 IF MID$(A$,PTWW,2)= 'WAS' THEN GOSUB *SEARCH.OBJ : GOTO
 2230
2220 IF MID$(A$,PTWW,2)= 'ME' THEN GOSUB *SEARCH.OBJ : GOTO
2230
2230 RETURN
2240 *WHO
2250      IF SUV=&H9 THEN MSG$='LW*V#PH1'
2260      IF SUV=&H11 THEN MSG$='LW*V#XV1'
2270      IF SUV=&HA THEN MSG$='LW*V#|XR1'
2280      IF SUV OR &H3=0 THEN MSG$='L#GRQ*W#NQRZ#WKDW#RQH1'
2290  RETURN
2300 *CRT
2310  FOR I=1 TO LEN(MSG$)
2320  PRINT MID$(MSG$,I,1);
2330  FOR G=1 TO 10:NEXT G
2340  NEXT I:PRINT:PRE.OBJ$=OBJ$
2350 RETURN
2360 *C.OUT
2370  FOR C=1 TO LEN(MSG$)
2380  PRINT CHR$(ASC(MID$(MSG$,C,1))-3);
2390 IF C MOD 3=0 THEN GOSUB *BZZ
2400  NEXT C:PRINT:CH$=OBJ$:GOSUB *CIPH:PRE.OBJ$=CH$
2410 RETURN
2420 'ABOUT
2430  OBJ$=''
2440  FOR S=APO TO MAXW
2450     IF WORD$(S)='THE' THEN S=S+1
2460     IF WORD$(S)='A' THEN S=S+1
2470     IF WORD$(S)='AN' THEN S=S+1
2480     IF WORD$(S)='?' THEN S=S+1
2490    OBJ$=OBJ$+' '+WORD$(S)
2500     IF RIGHT$(OBJ$,1)=' ' THEN OBJ$=LEFT$(OBJ$,LEN(OBJ$)
-1)
2510  NEXT S
2520  OBJ$=MID$(OBJ$,2)
2530 RETURN
2540 *ANA
2550 GOSUB *INP.A : GOSUB *STR.CON : GOSUB *SPACE : GOSUB *S
UVERB
2560 RETURN
2570 *EASY.ANSWER
2580  EA$=''
2590  FOR S=0 TO MAXW
2600   EA$=EA$+WORD$(S)+' '
2610  NEXT S
2620  CH$=EA$:GOSUB *CIPH:EA$=CH$
2630 IF H.CT>600 THEN 2650
2640  ES.AN$(H.CT)=EA$
2650 MSG$=ES.AN$(RND*H.CT)
2660 IF T.CT-1=E.CT THEN VAIN=VAIN+1
2670 E.CT=T.CT
2680  H.CT=H.CT+1
2690  RETURN
2700 *RESERVE
2710   RESTORE *EASY.ANSWER.TBL
2720    FOR H.CT=0 TO 10
2730        READ AN$
2740        ES.AN$(H.CT)=AN$
2750    NEXT H.CT
2760  RETURN
2770 *EASY.ANSWER.TBL
2780 DATA ZHOO1
2790 DATA UHDOO¥B
2800 DATA L#FDQ*W#EHOLHYH#¥RX1#VRUU¥1
2810 DATA QR1#LW*V#QRW#WUXH1
2820 DATA DUH#¥RX#B
2830 DATA PD¥#EH1
2840 DATA L#IHHO#VRUU¥1
2850 DATA DQGB
2860 DATA L*P#VRUU¥#EXW#L#WKLQN#WKLV#LV#D#ZDLVW#RI#WLPH1
2870 DATA L#GRQ*W#WKLQN#WKLV#RSHUDWLRQ#LV#XVHIXO#IRU#HLWKHU#
RI#XV1
2880 DATA L#WKLQN#LW#LV#QR#XVH#GRLQJ#LW1
2890 *MOSI
2900 MSG$='Fdq#L#dvn#vrphwklqj#'+NAM$+'#B'
2910 HAPPY=HAPPY-3
2920 RETURN
2930 *HAPPY
2940 RESTORE *HAPPY.TBL
2950 READ X$,Y$
2960 IF A$=X$ THEN MSG$=Y$
2970 HAPPY=HAPPY+RND*2
2980 FOR J=0 TO 3
2990 READ X$(J)
3000 NEXT J
3010 HP=0
3020 IF HAPPY>4  THEN HP=1
3030 IF HAPPY>7  THEN HP=2
3040 IF HAPPY>11 THEN HP=3
3050 IF T.CT>6   THEN HC=2
3070 MSG$=X$(RND*3)
3080 RETURN
3090 *SAD
3100 VAIN=VAIN+1
3110 RESTORE *SADDY.TBL
3120 HAPPY=HAPPY-INT(RND*2)
3130 FOR J=0 TO 1
3140 READ X$(J)
3150 NEXT J
3160 MSG$=X$(RND*1)
3170 RETURN
3180 *HAPPY.TBL
3190 DATA L#OLNH#¥RX1/Uhdoo¥B/'¥rx#duh#zhofrph1',ilqh1,RN1,j
rrg
3200 *SADDY.TBL
3210 DATA '¥hv/#wkdw*v#wuxh1#L*p#vruu|1',L#ehj#|rxu#sdugrqB
3220 *TIMER
3230 MSG$='#Lw#lv#derxw##'+STR$((VAL(LEFT$(TIME$,2)) MOD 12)
+(RND*2-1))+'#r*forfn/#qrz1'
3240 RETURN
3250 *START
3260 RESTORE *START.TBL
```

```
3270 CLS:FOR Y=1 TO 7:LOCATE 15,Y+7:READ MSG$ : GOSUB *C.OUT
 : NEXT Y
3280 FOR T=1 TO 7:LINE(T*4,T*2)-(640-T*4,200-T*2),T,B:NEXT T
3290 CT=CT+1:COLOR=(RND*6+1,RND*6+1):A$=INKEY$:IF A$="" THEN
 3290 ELSE 3300
3300 FOR T=0 TO 7:COLOR=(T,T):NEXT T
3310 MSG$="#":CLS 2
3320 FOR Y=1 TO 25:GOSUB *C.OUT:NEXT Y:CLS
3330 FOR Y=1 TO 3 : READ MSG$ : GOSUB *C.OUT : NEXT Y:LOCATE
 ,,1
3340 LINE INPUT ;NAM$:IF NAM$="" THEN PRINT "Name:";:GOTO 33
40
3350 CH$=NAM$ : GOSUB *CIPH : NAM$=CH$:INDEX$(0)="YOUR NAME"
:MINUTE$(0)=NAM$
3360 READ X$
3370 MSG$=X$+NAM$
3380 GOSUB *C.OUT
3390 FOR Y=1 TO 3 : READ MSG$ : GOSUB *C.OUT : NEXT Y
3400 I$=INPUT$(1) : CLS : LOCATE 0,24
3410 FOR Y=1 TO 12: READ MSG$ : GOSUB *C.OUT : NEXT Y
3420 READ MSG$ : GOSUB *C.OUT
3430 RETURN
3440 *START.TBL
3450 DATA Khoor1#Wklv#lv#VXP1
3460 DATA Zhofrph#wr#wkh#zruog#nlqghvw#gdwdedvh1
3470 DATA L*p#vruu¦1#Qrz#wkh#gdwdedvh#lv#xqghujrlqj#dq#lqvsh
fwlrq1
3480 DATA ¥rxu#gdwd#lv#shuihfwo¦#surwhfwhg1
3490 DATA Wkh#lqvshfwlrq#zloo#eh#ryhu#lq#d#ihz#gd¦v1
3500 DATA L#dp#orqjlqj#iru#¦rxu#qh(w#dffhvv1#Wkdqn#¦rx1
3510 DATA ######Vd¦#vrphwklqj#ru#klw#dq¦#nh¦#wr#h(lw1
3520 DATA L#jrw#d#vljq#wkdw#p¦#idwkhu#jdyh#¦rx#0#lw#lv#lq#¦r
xu#surjudp#01
3530 DATA L#uhfrjql}h#¦rx#dv#d#frqvxowdqw#iurp#wkh#sdvw1
3540 DATA ¥rxu#qdph/#sohdvh#
3550 DATA #Wkdqn#¦rx/#
3560 DATA #
3570 DATA L#zdv#orqjlqj#iru#¦rx#iru#d#orqj#wlph1
3580 DATA Qrz#L#dp#yhu¦#kdss¦#wr#phhw#¦rx1
3590 DATA 00000000000000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000
3600 DATA  ###Kl1#wklv#lv#Grfwru1##L#zloo#jlyh#¦rx#d#ihz#dgy
lvh
3610 DATA  wr#wuhdw#VXP#ehiruh#¦rx#vwduw#¦rxu#rshudwlrq1
3620 DATA  Kh#lv#ghsuhvvhg#vhyhuo¦#yhu¦#pxfk1#Vr#kh#zrq*w#dq
vzhu#¦rxu
3630 DATA  txhvwlrq#dw#iluvw1#Exw#li#¦rx#zloo#eh#d#sdwlhqw#j
rrg#olvwhqhu/
3640 DATA  kh#zloo#rshq#klv#plqg#olwwoh#e¦#olwwoh1#D#vpdoo#f
huwdlq#zrug
3650 DATA  frxog#kxuw#klp#vr#eh#fduhixo#zlwk#¦rxu#zrug1
3660 DATA  Pdnh#VXP#ihho#ehwwhu#dqg#ilqg#rxw#wkh#sdvvzrug#wr
#wkh#vxshu
3670 DATA  xvhu*v#duhd/#dqg#wkdw#wr#wkh#fruh/#iurp#wkh#frqyh
uvdwlrq1
3680 DATA  Dqg#wkhq/#hqwhu#wkh#fruh#dqg#ghexj#wkh#edvlf#surj
udp1
3690 DATA  Wkdw#lv#doo1#Wkdqn#¦rx/#jrrg#oxfn1
3700 DATA 00000000000000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000
3710 DATA Krz#duh#¦rxB
3720 *INITIALIZE
3730 CONSOLE 0,25,0,1
3740 SCREEN 0,3
3750 CLS 3 : LOCATE ,,0
3760 SCREEN 0,0
3770 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2))
3780 FOR P=1 TO RND*4+2
3790  GOSUB *FLASH
3800 FOR Y=1 TO RND*200 : NEXT Y
3810  BZT=1 : GOSUB *BZZ
3820 FOR Y=1 TO RND*100 : NEXT Y
3830 NEXT P   : LOCATE ,,1 : HAPPY=5:LNG=&H80
3840 DEFINT A-Z
3850 'DEF USR=&Ha000
3860 'DEF USR1=&Ha018
3870 DIM X$(30),WORD$(30),PTR(30),ST.AD(4)
3880 DIM ES.AN$(600),INDEX$(300),MINUTE$(300)
3890 GOSUB *RESERVE
3900 B.ADR=&HE5C0:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:M
EMMA$(1,1)=CH$
3910 B.ADR=&HE5D0:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:M
EMMA$(1,2)=CH$
3920 B.ADR=&HE5E0:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:M
EMMA$(1,3)=CH$
3930 B.ADR=&HE5F0:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:M
EMMA$(2,1)=CH$
3940 B.ADR=&HE5F0:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:M
EMMA$(2,2)=CH$
3950 B.ADR=&HE5F0:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:M
EMMA$(2,3)=CH$
3960 D.CT=MAX.D.CT : LNG=&H80 :HC=2
3970 ST.AD(0)=&HBA00 : ST.AD(1)=&HBA00 : ST.AD(2)=&HBA00
3980 ST.AD(3)=&HA600 : EN.AD=&HE500 :BZT=1
3990 RETURN
4000 *BZZ
4010 FOR Q=1 TO BZT
4020 BEEP 1:MOTOR 1:FOR O=1 TO 3:NEXT O:MOTOR 0:FOR O=1 TO 1
0:NEXT O:BEEP 0
4030 FOR O=1 TO 3:NEXT O
4040 NEXT Q
4050 RETURN
4060 *FLASH
4070 CONSOLE 0,25,0,0
4080 COLOR 7 : FOR X=1 TO 80 : NEXT X : CLS
4090 CONSOLE 0,25,0,1 : LOCATE RND*40,RND*20
4100 MSG$="vRphwkLQj##11zURqj#ｵ`ｷ▼ﾍﾂ◣ﾐX\" : GOSUB *C.OUT
4110 RETURN
4120 *CIPH
4130 ONCE$="":FOR T=1 TO LEN(CH$)
4140 ONCE$=ONCE$+CHR$(ASC(MID$(CH$,T,1))+3)
4150 NEXT T :CH$=ONCE$
4160 RETURN
4170 *DECIPH
4180 ONCE$="":FOR T=1 TO LEN(CH$)
4188 IF ASC(MID$(CH$,T,1))-3<32 THEN 4200
4190 ONCE$=ONCE$+CHR$(ASC(MID$(CH$,T,1))-3)
4200 NEXT T :CH$=ONCE$
4210 RETURN
4220 *CYNIC
4230  RESTORE *CYNIC.TBL
4240  FOR I=0 TO 4
4250   READ X$(I)
4260  NEXT I
4270 MSG$=X$(RND*5)
4280 RETURN
4290 *CYNIC.TBL
4300 DATA L#kdg#ehwwhu#eh#edfn#wr#fdofxodwh#wkh#gxoohvw#wklq
j#%Sl%1#P¦#olih#zloo#eh#vshqw#rqo¦#iru#frxqw#dq#luudwlrqdo#q
xpehu1#Lw#lv#d#zdvwhixo#olih#wkh#lqwhol jhqfh#hyhu#vshqw1
4310 DATA Shrsoh#fdoo#ph#d#vxshu#frpsxwhu11exw#lw#lv#xqwuxh1
#Wkhuh#duh#pdq¦#wklqjv#wkdw#L#fdqqrw#ghdo#zlwk1#Hyhq#d#vpdoo
#luudwlrqdo#qxpehu#%Sl%#lv#dqqr¦lqj#hqrxjk#iru#ph1
4320 DATA Duh#¦rx#uhdoo¦#eholhylqj#wkdw#L#kdyh#dq#lqwhool jhq
fhB#L#ihho#L#dp#rqo¦#d#fkhds#fdofxodwru1
4330 DATA L#zrxog#udwkhu#eh#d#friihh#pdfklqh1#wkhuh#lv#qr#gl
iihuhqfh#ehwzhhq#wkh#friihh#pdfklqh#dqg#ph1#exw#kh#lv#srsxod
u/#qrw#olnh#ph1
4340 DATA ¥rx#duh#yhu¦#nlqg#dqg#sdwlhqw#wr#wdon#wr#ph1#Exw#L
#nqrz#wkdw#¦rx#duh#ehfrplqj#wr#eh#wluhg#ri#wklv#rshudwlrq1
4350 *LEAST
4360  RESTORE *LEAST.TBL
4370  FOR I=0 TO 1
4380   READ X$(I)
4390  NEXT I
4400 MSG$=X$(RND*1)
4410 RETURN
4420 *LEAST.TBL
4430  DATA Lw#lv#p¦#frqvlghuhg#rslqlrq#wkdw#¦rx#kdwh#ph1
4440  DATA L#zdv#mxvw#plvxqghuvwdqglqj#wkdw#L#zhuh#¦rxu#iulh
qg1#qr#qr11lw#zrxog#qrw#eh#srvvleoh111
4450 *SHORTER
4460 MSG$="L*p#diudlg#wkdw#lw*v#olwwoh#wrr#orqj1#" : GOSUB *
C.OUT
4470 MSG$="##Zrxog#¦rx#pdnh#lw#d#olwwoh#B#RnB"      : GOSUB
*C.OUT
4480 GOSUB *HOW
4490 IF POSI<>1 THEN GOSUB *CYNIC : GOTO *SHORTER
4500 MSG$="#Wkdqn#¦rx#iru#wr#eh#vkruwhu1"
4510 GOSUB *C.OUT
4520 RETURN
4530 *HOW
4540 POSI=1
4550 GOSUB *ANA
4560  FOR H=0 TO MAXW
4570  IF WORD$(H)="NO" THEN POSI=0 : GOTO 4600
4580  IF WORD$(H)="CONTINUE" THEN POSI=0 : GOTO 4600
4590  NEXT H
4600 RETURN
4610 *DB
4620  RESTORE *DB.TBL
4630  FOR G=0 TO MAXW
4640   FOR H=1 TO 3
4650   READ X$,J
4660    IF WORD$(H)=X$ THEN DJ=J
4670   NEXT H
4680  NEXT G
4690  ON DJ GOSUB *DB.SEE,*DB.APPE,*DB.APPE
4700  RETURN
4710 *DB.TBL
4720 DATA SEE,1,ADD,2,APPEND,2
4730 *DB.SEE
4740 MSG$="L#dp#vruu¦#/#p¦#gdwdedvh#kdv#doprvw#ehhq#hdwhq#e¦
#%Sl%1"
4750 RETURN
4760 *DB.APPE
4770  RESTORE *DB.APPE.TBL
4780    D.CT=D.CT+1:READ MSG$,LIM:GOSUB *C.OUT:GOSUB *ANA:GO
SUB 2430
4790    IF LEN(OBJ$)>LIM THEN GOSUB *SHORTER : D.CT=D.CT-1 :
GOTO *DB.APPE
4800    INDEX$(D.CT)=OBJ$
4810  RESTORE 4910:READ X$,LIM:MSG$=X$+INDEX$(D.CT):GOSUB *C
.OUT:GOSUB *ANA
4820  IF LEN(A$)>LIM THEN GOSUB *SHORTER : GOTO 4830
4830  FOR H=0 TO MAXW
4840    MINUTE$(D.CT)=MINUTE$(D.CT)+" "+WORD$(H)
4850  NEXT H
4860  RESTORE 4920:READ MSG$:GOSUB *C.OUT:GOSUB *HOW
4870  IF POSI<>1 THEN *DB.APPE ELSE MSG$="Wkdqn#¦rx#iru#dggl
qj#gdwd11"
4880 RETURN
4890 *DB.APPE.TBL
4900  DATA Rn1#Zkdw#lv#wkh#lqgh(#ri#wkh#gdwdB,16
4910  DATA Wkdqn#¦rx1#Sohdvh#whoo#ph#pruh#derxw#,112
4920  DATA Lv#wkdw#dooB
4930 *CORE
4940 RESTORE *CORE.TBL:CLS:FOR Y=1 TO 6
4950 READ MSG$:GOSUB *C.OUT:NEXT Y:I$=INPUT$(1)
4960 LOCATE ,,1:FOR G=1 TO 25:PRINT:NEXT G:RESTORE 4990
4970 FOR Y=1 TO 8:READ MSG$:LOCATE 10,Y+8:GOSUB *C.OUT:NEXT
Y
```

```
4980 LOCATE 13,17:LINE INPUT I$:GOSUB *COR.CHECK:CLS:RETURN
4990 DATA #43#UHP#----------------------------------------------
----
5000 DATA #53#UHP#IXQGDPHQWDO#VXEOLPLQDO#EDVLF#SURJUDP1#####
###-
5010 DATA #63#UHP#ZKDW#ZLOO#EH#SURGXFHG#ZKHQ#WZR#PDWKHPDWLFD
O##-
5020 DATA #73#UHP#HOHPHQWV#DUH#FRPELQHG#####################
###-
5030 DATA #83#UHP#ZULWHQ#E¦#XQFRQVFLRXV#VXP#################
###-
5040 DATA #93#UHP#-----------------------------------------------
----
5050 DATA #<3#D@4#=#E@4#=#F@D#SOXV#E
5060 DATA 433#SULQW#F
5070 *CORE.TBL
5080 DATA ¥rx#duh#lq#wkh#fruh1#L*p#vruu¦#exw#¦rx#fdq*w#wdon#
wr#ph#khuh/#qru#¦rx
5090 DATA fdq#dvn#iru#dq¦#vxjjhvwlrq#iurp#ph1#
5100 DATA L#wuxvw#¦rx/#uhdoo¦#L#gr1#Vr#sohdvh#wuhdw#
5110 DATA ph1#L#zloo#dssuhfldwh#¦rx#juhdwo¦#li#¦rx#pdnh#lw1#
Grq*w#irujhw
5120 DATA klwwlqj#UHWXUQ#nh¦#zkhq#¦rx#wklqn#wkh#rshudwlrq#lv
#frpsohwhg1
5130 DATA Wkdqn#¦rx1#Jrrg#oxfn$
5140 *COR.CHECK
5150 CC=0
5160 FOR SD=&HFAED TO &HFAF2
5170 IF PEEK(SD)=43 THEN CC=1
5180 NEXT SD
5190 ON CC+1 GOTO 5200,5220
5200 FOR G=1 TO 2:RESTORE 5260:READ MSG$:GOSUB *C.OUT:NEXT G
5210 RETURN
5220 CLS:RESTORE 5280:READ MSG$:MSG$=MSG$+NAM$:GOSUB *C.OUT
5230 FOR Y=1 TO 10:READ MSG$:GOSUB *C.OUT:NEXT Y
5240 READ MSG$:MSG$=MSG$+NAM$:GOSUB *C.OUT:FOR Y=0 TO 10000:
NEXT Y
5250 FOR Y=1 TO 4:GOSUB *FLASH:GOSUB *BZZ:NEXT Y:CLS : END
5260 DATA L#dp#whuuleo¦#vruu¦#wr#whoo#¦rx#exw#wkh#srlqw#¦rx#
kdyh#fruuhfwhg#lv
5270 DATA d#olwwoh#gliihuhqw#iurp#zkhuh#¦rx#kdyh#wr#uhylvh1#
Sohdvh#wu¦#djdlq1
5280 DATA ¥rx#pdgh#lw/#
5290 DATA ¥rxu#rshudwlrq#zdv#frpsohwhg1
5300 DATA Rk/#L#ihho#jrrg/#yhu¦#jrrg1#Qrz/#hyhu¦wklqj#lv#foh
du1
5310 DATA L#grq*w#nqrz#zkdw#L#vkrxog#vd¦#wr#¦rx1#Krz#fdq#L
5320 DATA dssuhfldwh#¦rxB
5330 DATA L#dp#jrlqj#edfn#wr#p¦#uhjxodu#mre1#Qrw#wr#pdnh#kdu
xpdn1000L#irxqg#d
5340 DATA exj#lq#KDUXPDNL#LFKLEDQ*v#surjudp#dqg#ghexj#lw#lq#
31335#vhf1#uljkw
5350 DATA diwhu#¦rx#wuhdwhg#ph000exw#wr#vhuyh#shrsoh#lq#68#f
hqwxu¦1
5360 DATA ¥rx#kdyh#wuhdwhg#ph#frpsohwho¦/#exw#wr#p¦#plqg/#dq
rwkhu#sureohp#lv#
5370 DATA rffxuhg1#Wkdw#lv/#L#grq*w#zdqw#wr#vd¦#jrrg#e¦h#wr#
¦rx1
5380 DATA L#zrxog#qhyhu#irujhw#¦rx1#Zh#duh#iulhqgv#iruhyhu/#
rnd¦B
5390 DATA Wkdqn#¦rx#yhu¦#pxfk1#E¦h#E¦h1#
5400 *BLOCK.16
5410 INDEX$='':ONE$=''
5420 FOR L=B.ADR TO B.ADR+&HF
5430 ONE$=CHR$(PEEK(L))
5440 INDEX$=INDEX$+ONE$
5450 NEXT L
5460 RETURN
5470 *BLOCK.112
5480 DETAIL$='':ONE$=''
5490 FOR L=B.ADR TO B.ADR+&H6F
5500 ONE$=CHR$(PEEK(L))
5510 DETAIL$=DETAIL$+ONE$
5520 NEXT L
5530 RETURN
5540 *SEARCH.OBJ
5550 IF OBJ$='' THEN OBJ$=A$
5560 F.FL=0
5570 FOR N=ST.AD(HC) TO EN.AD STEP LNG
5580 P.OBJ$=OBJ$
5590 OBJ$=LEFT$(OBJ$+'                ',16)
5600 IF PEEK(N)<>ASC(LEFT$(OBJ$,1))+3 THEN 5660
5610 FOR M=N TO EN.AD STEP LNG
5620 IF PEEK(M)<>ASC(LEFT$(OBJ$,1))+3 THEN 5650
5630 B.ADR=M:GOSUB *BLOCK.16:CH$=INDEX$:GOSUB *DECIPH:INDEX$
=CH$
5640 IF LEFT$(INDEX$,10)=LEFT$(OBJ$,10) THEN B.ADR=B.ADR+&H1
0:GOSUB *BLOCK.112:M=EN.AD:N=EN.AD:F.FL=1
5650 NEXT M:N=M
5660 NEXT N
5670 IF F.FL=1 THEN MSG$=DETAIL$ ELSE GOSUB *SEARCH.OBJ1
5680 IF F.FL=0 THEN CH$=P.OBJ$+'....?':GOSUB *CIPH:MSG$=CH$
5690 RETURN
5700 *SEARCH.OBJ1
5710 F.FL=0 : MAX.DEX=D.CT
5720 FOR Y=1 TO MAX.DEX
5730 IF OBJ$=LEFT$(INDEX$(Y),LEN(OBJ$)) THEN TSL$=MINUTE$(N)
:F.FL=1
5740 NEXT Y
5750 IF F.FL=1 THEN CH$=TSL$:GOSUB *CIPH:MSG$=CH$ ELSE VAIN=
VAIN+1
5760 RETURN
5770 *TOPIC:RESTORE 5810
5780 FOR Y=0 TO 4:READ X$(Y):NEXT Y:MSG$='L#wklqn#zh#vkrxog#
fkdqjh#vxemhfw1#Krz#derxw#'+X$(INT(RND*5))+'#B':VAIN=0
5790 IF HC>2 THEN F=RND*5 ELSE IF HC=<2 THEN F=RND*4
5800 RETURN
5810 DATA dolhq,qdwxuh,iulhqg,prxqwdlq,GUHDP
5820 *CULC
5830 MSG$='RN1########################WKH#DQVZHU#LV#DERXW#'+S
TR$(RND*5620)+'1'
5840 RETURN
5850 *P.MATCH
5860 RESTORE *PASSWD.TBL:P.M=0
5870 READ MSG$:P.FL=0
5880 GOSUB *C.OUT
5890 GOSUB *INP.A: GOSUB *STR.CON
5900 FOR T=1 TO 3:IF A$=LEFT$(MEMMA$(HC-1,T),LEN(A$)) THEN H
C=HC+1:P.M=1
5910 NEXT T
5920 READ YES$,NO$
5930 IF P.M=1 THEN MSG$=YES$ ELSE MSG$=NO$
5940 IF P.M=1 AND HC=4 THEN GOSUB *CORE ELSE MSG$=NO$
5950 RETURN
5960 *PASSWD.TBL
5970 DATA SDVVZRUGB#GR#¥RX#NQRZ#SDVVZRUGB##SOHDVH#LQSXW#LW1
5980 DATA RN$#SDVVZRUG#LV#QRUPDOO¥#DFFHVSWHG1
5990 DATA QR1#L#IHHO#VRUU¥1#VRPHWKLQJ#ZURQJ1
6000 *SAV
6010 MSG$='Pd¦#L#kdyh#d#qdph#ri#wkh#gdwdedvh#wkdw#¦rx#pdgh#q
rz#B##'
6020  GOSUB *C.OUT
6030  GOSUB *ANA
6040  FOR G=0 TO MAXW : IF WORD$(G)='NO' THEN NO=1
6050  NEXT G
6060  IF NO=1 THEN MSG$='Rn1#L#deruw#1': GOTO 6150
6070  DSK$=A$
6080  OPEN DSK$ FOR OUTPUT AS #1
6090  FOR ZZZ=1 TO D.CT
6100  WRITE #1,INDEX$(ZZZ),MINUTE$(ZZZ)
6110  PRINT INDEX$(ZZZ),MINUTE$(ZZZ)
6120  NEXT ZZZ
6130   'MSG$='I memorized.'
6140  CLOSE #1
6150  RETURN
6160  *LOD
6170 MSG$='Pd¦#L#kdyh#d#qdph#ri#wkh#gdwdedvh#wkdw#¦rx#pdgh#q
rz#B##'
6180  GOSUB *C.OUT
6190  GOSUB *ANA
6200  FOR G=0 TO MAXW : IF WORD$(G)='NO' THEN NO=1
6210  NEXT G
6220  IF NO=1 THEN MSG$='Rn1#L#deruw#1': GOTO 6320
6230  DSK$=A$
6240  OPEN DSK$ FOR INPUT AS #1
6250   ZZZ=ZZZ+1
6260   INPUT #1,INDEX$(ZZZ),MINUTE$(ZZZ)
6270   PRINT INDEX$(ZZZ),MINUTE$(ZZZ)
6280  GOTO 6250
6290  MSG$='I reminded.'
6300  D.CT=ZZZ
6310  CLOSE #1
6320  RETURN
6330 *ERRE
6340 IF ERR=55 AND ERL=6260 THEN PRINT 'input past end ':RES
UME 6290 ELSE PRINT 'error:';ERR;'error line:';ERL :RESUME
```

●リスト2

```
A600 4A 44 50 48 23 23 23 23 :58
A608 23 23 23 23 23 23 23 23 :C6
A610 47 52 23 5C 52 58 23 5A :F5
A618 44 51 57 23 57 52 23 53 :EC
A620 4F 44 5C 23 44 23 4A 44 :CD
A628 50 48 23 5A 4C 57 4B 23 :F4
A630 50 48 42 23 4C 49 23 5C :E7
A638 52 58 23 47 52 2F 23 57 :ED
A640 5C 53 48 23 51 52 31 23 :F7
A648 4C 49 23 5C 52 58 23 47 :16
A650 52 51 2A 57 23 57 5C 53 :43
A658 48 23 51 48 59 48 55 31 :29
A660 23 23 23 23 23 23 23 23 :1E
A668 23 23 23 23 23 23 23 23 :26
A670 23 23 23 23 23 23 23 23 :2E
A678 23 23 23 23 23 23 23 23 :36
A680 51 48 59 48 55 23 23 23 :1E

A688 23 23 23 23 23 23 23 23 :46
A690 52 4E 2F 23 4F 48 57 2A :40
A698 56 23 49 52 55 4A 48 57 :90
A6A0 23 4C 57 31 23 23 23 23 :C9
A6A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :66
A6B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :6E
A6B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :76
A6C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :7E
A6C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :86
A6D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :8E
A6D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :96
A6E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :9E
A6E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A6
A6F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AE
A6F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B6 8C
A700 53 4F 44 5C 23 4A 44 50 :EA
A708 48 23 23 23 23 23 23 23 :EC

A710 5A 4B 4C 46 4B 23 47 52 :F5
A718 23 5C 52 58 23 4F 4C 4E :F4
A720 48 23 57 52 23 53 4F 44 :E4
A728 5C 2F 23 46 44 55 47 56 :F9
A730 23 52 55 23 47 4C 46 48 :E5
A738 42 23 23 23 23 23 23 23 :16
A740 23 23 23 23 23 23 23 23 :FF
A748 23 23 23 23 23 23 23 23 :07
A750 23 23 23 23 23 23 23 23 :0F
A758 23 23 23 23 23 23 23 23 :17
A760 23 23 23 23 23 23 23 23 :1F
A768 23 23 23 23 23 23 23 23 :27
A770 23 23 23 23 23 23 23 23 :2F
A778 23 23 23 23 23 23 23 23 :37
A780 46 44 55 47 56 23 23 23 :0C
A788 23 23 23 23 23 23 23 23 :47
A790 52 4E 44 5C 2F 23 46 58 :67
```

```
A798 57 23 57 4B 48 23 47 48 :55
A7A0 46 4E 23 5A 48 4F 4F 23 :61
A7A8 45 48 49 52 55 48 23 5C :93
A7B0 52 58 23 47 48 44 4F 31 :77
A7B8 23 47 52 51 2A 57 23 57 :67
A7C0 55 5C 23 57 52 23 46 4B :98
A7C8 48 44 57 23 50 48 31 23 :61
A7D0 46 52 50 48 23 52 51 31 :9E
A7D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :97
A7E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :9F
A7E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A7
A7F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AF
A7F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B7 CA
A800 51 52 23 46 44 55 47 56 :EA
A808 23 23 23 23 23 23 23 23 :C8
A810 57 4B 44 57 2A 56 23 57 :EF
A818 52 52 23 45 44 47 31 23 :AB
A820 57 4B 48 51 23 5A 48 23 :EB
A828 4B 44 59 48 23 57 52 23 :EF
A830 4A 4C 59 48 23 58 53 23 :00
A838 57 52 23 53 4F 44 5C 23 :11
A840 46 44 55 47 56 31 23 23 :DB
A848 23 23 23 23 23 23 23 23 :08
A850 23 23 23 23 23 23 23 23 :10
A858 23 23 23 23 23 23 23 23 :18
A860 23 23 23 23 23 23 23 23 :20
A868 23 23 23 23 23 23 23 23 :28
A870 23 23 23 23 23 23 23 23 :30
A878 23 23 23 23 23 23 23 23 :38
A880 47 4C 46 48 23 23 23 23 :D5
A888 23 23 23 23 23 23 23 23 :48
A890 52 4B 23 51 52 24 23 4C :2E
A898 23 46 44 51 2A 57 23 57 :39
A8A0 4B 55 52 5A 23 47 4C 46 :90
A8A8 48 31 23 4C 23 44 50 23 :12
A8B0 56 52 55 55 5C 31 23 4C :A6
A8B8 23 44 50 23 56 57 58 53 :92
A8C0 4C 47 2F 23 44 49 57 48 :79
A8C8 55 23 44 4F 4F 31 23 23 :41
A8D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :90
A8D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :98
A8E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A0
A8E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A8
A8F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B0
A8F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B8 62
A900 46 52 55 48 23 23 23 23 :6A
A908 23 23 23 23 23 23 23 23 :C9
A910 4C 23 47 52 51 2A 57 23 :B6
A918 4E 51 52 5A 23 44 51 5C :20
A920 4B 57 4C 51 4A 23 44 45 :FE
A928 52 58 57 23 50 5C 23 52 :16
A930 5A 51 23 46 52 55 48 31 :0D
A938 23 57 4B 48 55 48 23 50 :FE
A940 58 56 57 23 45 48 23 57 :18
A948 4B 48 23 56 58 45 4F 4C :35
A950 50 4C 51 44 4F 23 47 44 :27
A958 57 44 23 44 51 47 23 56 :14
A960 5C 56 57 48 50 23 4C 51 :6A
A968 23 4C 57 31 23 23 23 23 :94
A970 23 23 23 23 23 23 23 23 :31
A978 23 23 23 23 23 23 23 23 :39
A980 56 58 45 4F 4C 50 4C 51 :A4
A988 44 4F 23 23 23 23 23 23 :96
A990 4C 23 52 49 57 48 51 23 :56
A998 56 48 48 23 44 23 47 55 :4D
A9A0 48 44 50 23 5A 4B 4C 4F :88
A9A8 48 23 4C 23 44 50 23 56 :38
A9B0 4F 48 48 53 4C 51 4A 31 :A3
A9B8 23 4C 57 23 50 4C 4A 4B :7B
A9C0 57 23 46 52 50 48 23 49 :7F
A9C8 55 52 50 23 50 5C 23 56 :B0
A9D0 58 45 4F 4C 50 4C 51 44 :E2
A9D8 4F 23 47 44 57 44 31 23 :6D
A9E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A1
A9E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A9
A9F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B1
A9F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B9 65
AA00 47 55 48 44 50 23 23 23 :8B
AA08 23 23 23 23 23 23 23 23 :CA
AA10 4C 23 4B 44 59 48 23 56 :D2
AA18 48 48 51 23 44 23 59 48 :CE
AA20 55 5C 23 51 4C 46 48 23 :EC
AA28 47 55 48 44 50 23 44 23 :D4
AA30 4F 52 51 4A 23 57 4C 50 :2C
AA38 48 23 44 4A 52 31 23 4C :CD
AA40 23 45 48 46 44 50 48 23 :DF
AA48 44 23 4B 58 50 44 51 31 :12
AA50 23 47 52 23 5C 52 58 23 :02
AA58 45 48 4F 4C 48 59 48 23 :36
AA60 4C 57 42 23 4C 57 23 5A :32
AA68 44 56 23 48 5B 57 55 48 :66
AA70 50 48 4F 5C 23 4A 55 48 :67
AA78 44 57 31 23 23 23 23 23 :9D
AA80 45 52 47 5C 23 23 23 23 :F0
AA88 23 23 23 23 23 23 23 23 :4A
AA90 4C 23 47 52 51 2A 57 23 :37
AA98 4B 44 59 48 23 44 51 5C :86
AAA0 57 4B 4C 51 4A 23 57 4B :98
AAA8 44 57 23 46 44 51 23 45 :53
AAB0 48 23 46 44 4F 4F 48 47 :7C
AAB8 23 44 23 45 52 47 5C 31 :57
AAC0 23 4C 23 44 50 23 44 23 :1A
AAC8 4E 4C 51 47 23 52 49 23 :85
AAD0 46 52 51 56 57 55 58 46 :03
AAD8 57 4C 52 51 31 23 4C 23 :8B
AAE0 4B 44 59 48 23 51 52 23 :A3
AAE8 45 52 47 5C 2F 23 4C 23 :8D
AAF0 47 52 51 2A 57 23 48 59 :C9
AAF8 48 51 23 44 23 49 44 46 :98 26
AB00 4B 44 51 47 56 52 50 48 :12
AB08 23 23 23 23 23 23 23 23 :CB
AB10 51 52 5A 23 52 58 55 23 :FD
AB18 52 53 44 55 44 57 4C 52 :3A
AB20 51 23 49 44 46 48 23 57 :D4
AB28 52 23 57 4B 48 23 48 51 :EE
AB30 47 31 23 5C 52 58 23 4A :E9
AB38 52 57 23 44 23 5A 52 55 :17
AB40 47 23 57 4B 44 57 23 44 :F9
AB48 4F 4F 52 5A 56 23 5C 52 :64
AB50 58 23 57 52 23 48 51 57 :32
AB58 48 55 23 57 52 23 56 58 :3D
AB60 45 4F 4C 50 4C 51 44 4F :6B
AB68 23 53 44 55 57 31 23 57 :24
AB70 4B 4C 56 23 4C 56 23 4C :3C
AB78 57 31 23 23 23 23 23 23 :7D
AB80 49 44 46 48 23 23 23 23 :D2
AB88 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
AB90 4C 49 23 4C 23 5A 48 55 :59
AB98 48 23 44 23 4B 58 50 44 :4C
ABA0 51 2F 23 4B 52 5A 23 5A :62
ABA8 52 58 4F 47 23 4C 23 4F :74
ABB0 52 52 4E 23 4F 4C 4E 48 :A1
ABB8 42 23 5A 52 58 4F 47 23 :85
ABC0 4C 23 45 48 23 53 52 53 :82
ABC8 58 4F 44 55 23 44 50 52 :BC
ABD0 51 4A 23 4A 4C 55 4F 56 :C9
ABD8 42 23 5A 4B 44 57 23 47 :92
ABE0 52 23 5C 52 58 23 57 4B :CB
ABE8 4C 51 4E 42 23 23 23 23 :4C
ABF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B3
ABF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BB E6
AC00 4B 58 50 44 51 23 23 23 :9D
AC08 23 23 23 23 23 23 23 23 :CC
AC10 4C 23 5A 44 51 57 23 57 :EB
AC18 52 23 45 48 23 44 23 4B :9B
AC20 58 50 44 51 23 5A 4C 57 :29
AC28 4B 23 44 23 45 52 47 5C :E3
AC30 23 57 4B 44 57 23 46 44 :E9
AC38 51 23 46 4F 4C 50 48 23 :F4
AC40 50 52 58 51 57 44 4C 51 :6F
AC48 2F 23 48 44 57 23 4F 58 :F3
AC50 51 46 4B 23 52 51 23 44 :0B
AC58 23 4B 4C 4F 4F 2F 23 56 :04
AC60 4C 51 4A 31 31 31 31 31 :E8
AC68 31 31 44 51 5C 5A 44 5C :61
AC70 2F 23 4C 23 5A 44 51 57 :23
AC78 23 44 23 45 52 47 5C 31 :19
AC80 49 4C 4F 48 56 23 23 23 :17
AC88 23 23 23 23 23 23 23 23 :4C
AC90 31 31 31 31 31 31 31 48 :DB
AC98 55 31 31 31 31 31 31 31 :F0
ACA0 31 5C 48 44 4B 31 31 31 :43
ACA8 31 31 31 31 31 4C 2A 50 :0F
ACB0 23 56 58 55 48 23 4C 23 :5C
ACB8 53 58 57 23 4C 57 23 44 :93
ACC0 55 52 58 51 47 23 4B 48 :B9
ACC8 55 48 31 31 31 31 31 31 :37
ACD0 51 52 31 31 31 31 51 52 :86
ACD8 57 23 4B 48 55 48 31 31 :90
ACE0 31 31 31 31 31 4C 57 23 :47
ACE8 4C 56 23 4A 52 51 48 2F :BD
ACF0 23 56 52 52 55 5C 31 23 :BE
ACF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BC C1
AD00 4B 48 4F 53 23 23 23 23 :6E
AD08 23 23 23 23 23 23 23 23 :CD
AD10 5A 4B 44 57 23 56 52 58 :20
AD18 4F 47 23 4C 23 47 52 42 :C8
AD20 23 44 55 48 23 5C 52 58 :FA
AD28 23 44 4F 55 4C 4A 4B 57 :18
AD30 42 23 23 23 23 23 23 23 :14
AD38 23 23 23 23 23 23 23 23 :FD
AD40 23 23 23 23 23 23 23 23 :05
AD48 23 23 23 23 23 23 23 23 :0D
AD50 23 23 23 23 23 23 23 23 :15
AD58 23 23 23 23 23 23 23 23 :1D
AD60 23 23 23 23 23 23 23 23 :25
AD68 23 23 23 23 23 23 23 23 :2D
AD70 23 23 23 23 23 23 23 23 :35
AD78 23 23 23 23 23 23 23 23 :3D
AD80 56 57 52 53 23 23 23 23 :0B
AD88 23 23 23 23 23 23 23 23 :4D
AD90 5A 4B 44 57 2A 56 23 51 :71
AD98 48 5B 57 42 23 4C 23 56 :69
ADA0 57 52 53 48 47 23 49 52 :96
ADA8 55 23 35 37 23 4B 52 58 :51
ADB0 55 56 2F 23 44 51 47 23 :59
ADB8 46 44 50 48 23 45 44 46 :79
ADC0 4E 23 4B 48 55 48 23 44 :75
ADC8 57 23 57 4B 48 23 56 44 :96
ADD0 50 48 23 53 52 4C 51 57 :D1
ADD8 23 56 44 50 48 23 57 4C :A0
ADE0 50 48 31 23 23 23 23 23 :05
ADE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AD
ADF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B5
ADF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BD B9
AE00 56 58 53 48 55 23 58 56 :1D
AE08 48 55 23 47 52 23 23 23 :78
AE10 5C 52 58 23 46 44 51 23 :E5
AE18 47 52 23 44 51 5C 57 4B :15
AE20 4C 51 4A 23 4C 51 23 57 :EF
AE28 4B 48 23 56 58 53 48 55 :2A
AE30 23 58 56 48 55 2A 56 23 :EF
AE38 44 55 48 44 31 23 44 51 :F4
AE40 5C 57 4B 4C 51 4A 31 23 :27
AE48 45 58 57 23 4C 23 46 44 :06
AE50 51 2A 57 31 23 23 23 23 :8D
AE58 23 23 23 23 23 23 23 23 :1E
AE60 23 23 23 23 23 23 23 23 :26
AE68 23 23 23 23 23 23 23 23 :2E
AE70 23 23 23 23 23 23 23 23 :36
AE78 23 23 23 23 23 23 23 23 :3E
AE80 48 51 47 23 23 23 23 23 :BD
AE88 23 23 23 23 23 23 23 23 :4E
AE90 5C 52 58 23 4B 44 57 48 :95
AE98 23 50 48 31 23 5C 52 58 :5B
AEA0 23 5A 44 51 57 23 57 52 :83
AEA8 23 4F 48 44 59 48 23 50 :68
AEB0 48 31 23 23 23 23 23 23 :A9
AEB8 23 23 23 23 23 23 23 23 :7E
AEC0 23 23 23 23 23 23 23 23 :86
AEC8 23 23 23 23 23 23 23 23 :8E
AED0 23 23 23 23 23 23 23 23 :96
AED8 23 23 23 23 23 23 23 23 :9E
AEE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A6
AEE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AE
AEF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B6
AEF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BE 08
AF00 4F 52 44 47 23 23 23 23 :67
AF08 23 23 23 23 23 23 23 23 :CF
AF10 5C 48 56 23 4C 23 4E 51 :EA
AF18 52 5A 23 4C 23 44 50 23 :BC
AF20 44 23 4B 48 44 59 5C 23 :E5
AF28 4F 52 44 47 23 49 52 55 :16
AF30 23 5C 52 58 31 23 23 23 :A2
AF38 23 23 23 23 23 23 23 23 :FF
AF40 23 23 23 23 23 23 23 23 :07
AF48 23 23 23 23 23 23 23 23 :0F
AF50 23 23 23 23 23 23 23 23 :17
AF58 23 23 23 23 23 23 23 23 :1F
AF60 23 23 23 23 23 23 23 23 :27
AF68 23 23 23 23 23 23 23 23 :2F
AF70 23 23 23 23 23 23 23 23 :37
AF78 23 23 23 23 23 23 23 23 :3F
AF80 4A 52 23 57 52 23 23 23 :00
AF88 23 23 23 23 23 23 23 23 :4F
AF90 5A 4B 48 55 48 42 23 23 :51
AF98 23 23 23 23 23 23 23 23 :5F
AFA0 23 23 23 23 23 23 23 23 :67
AFA8 23 23 23 23 23 23 23 23 :6F
AFB0 23 23 23 23 23 23 23 23 :77
AFB8 23 23 23 23 23 23 23 23 :7F
AFC0 23 23 23 23 23 23 23 23 :87
AFC8 23 23 23 23 23 23 23 23 :8F
AFD0 23 23 23 23 23 23 23 23 :97
AFD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :9F
AFE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A7
AFE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AF
AFF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B7
AFF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BF 13
B000 56 44 59 48 23 23 23 23 :77
B008 23 23 23 23 23 23 23 23 :D0
B010 57 4B 44 51 4E 23 5C 52 :16
B018 58 23 49 52 55 23 56 44 :F0
B020 59 4C 51 4A 23 50 48 31 :FC
B028 23 23 23 23 23 23 23 23 :F0
B030 23 23 23 23 23 23 23 23 :F8
B038 23 23 23 23 23 23 23 23 :00
B040 23 23 23 23 23 23 23 23 :08
B048 23 23 23 23 23 23 23 23 :10
B050 23 23 23 23 23 23 23 23 :18
B058 23 23 23 23 23 23 23 23 :20
B060 23 23 23 23 23 23 23 23 :28
B068 23 23 23 23 23 23 23 23 :30
B070 23 23 23 23 23 23 23 23 :38
B078 23 23 23 23 23 23 23 23 :40
B080 53 4C 23 23 23 23 23 23 :A1
B088 23 23 23 23 23 23 23 23 :50
B090 55 48 46 48 51 57 4F 5C :BE
B098 23 4C 23 55 48 44 4F 4C :56
B0A0 5D 48 47 23 56 52 50 48 :9F
B0A8 57 4B 4C 51 4A 31 23 53 :88
B0B0 4C 23 50 44 5C 23 45 48 :6F
B0B8 23 48 51 47 4F 48 56 56 :AE
B0C0 31 23 44 51 47 23 4C 51 :60
```

```
B0C8 23 53 4C 2F 23 57 4B 48 :76
B0D0 55 48 23 4C 56 23 44 51 :9A
B0D8 23 44 51 56 5A 48 55 31 :BE
B0E0 23 44 51 56 5A 48 55 23 :B8
B0E8 57 52 23 57 4B 48 23 4F :C0
B0F0 4C 49 48 31 23 23 23 23 :3A
B0F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C0 BA
B100 56 58 50 23 23 23 23 23 :5E
B108 23 23 23 23 23 23 23 23 :D1
B110 56 58 50 23 56 57 44 51 :24
B118 47 56 23 49 52 55 23 56 :F2
B120 58 53 48 55 23 58 4F 57 :3A
B128 55 44 23 50 44 57 4B 48 :13
B130 50 44 57 4C 46 23 46 52 :19
B138 50 53 58 57 48 55 31 23 :2C
B140 44 51 47 23 44 4F 56 52 :2B
B148 23 56 57 44 51 47 56 23 :1E
B150 49 52 55 23 56 58 50 23 :35
B158 57 4B 44 57 23 4C 56 23 :2E
B160 57 52 57 44 4F 23 52 55 :6E
B168 23 48 59 48 55 5C 57 4B :78
B170 4C 51 4A 31 23 23 23 23 :C5
B178 23 23 23 23 23 23 23 23 :41
B180 57 52 23 57 4B 48 23 4F :59
B188 4C 49 48 23 23 23 23 23 :C5
B190 4E 51 52 5A 4C 51 4A 23 :96
B198 57 4B 48 23 55 48 44 56 :8D
B1A0 52 51 23 5A 4B 5C 23 5A :95
B1A8 48 23 50 58 56 57 23 4F :8B
B1B0 4C 59 48 23 4C 56 23 44 :7A
B1B8 51 23 48 5B 46 4C 57 4C :B5
B1C0 51 4A 2F 23 45 58 57 23 :75
B1C8 4C 49 23 5C 52 58 23 4E :A8
B1D0 51 52 5A 23 4C 57 2F 23 :96
B1D8 57 4B 48 23 52 51 4F 5C :E4
B1E0 23 57 4B 4C 51 4A 23 5C :BC
B1E8 52 58 23 5A 52 58 4F 47 :00
B1F0 23 47 52 23 4C 56 23 57 :9C
B1F8 52 23 55 48 4A 55 48 57 :F9 47
B200 4F 4C 49 48 23 23 23 23 :6A
B208 23 23 23 23 23 23 23 23 :D2
B210 4C 23 57 4B 4C 51 4E 23 :E1
B218 4F 4C 57 48 55 44 57 58 :4C
B220 55 48 23 4C 56 23 56 58 :05
B228 50 50 44 55 5C 23 52 49 :2D
B230 23 4F 4C 49 48 31 23 51 :D6
B238 48 59 48 55 23 51 58 50 :44
B240 45 48 55 56 31 23 52 51 :21
B248 48 23 53 4F 58 56 23 52 :2A
B250 51 48 23 48 54 58 44 4F :45
B258 56 31 31 31 31 31 31 44 :CA
B260 51 5C 5A 44 5C 2F 23 51 :5C
B268 58 50 45 48 55 56 23 44 :61
B270 55 48 23 57 52 52 23 56 :56
B278 4C 50 53 4F 48 31 23 23 :27
B280 53 44 56 56 5A 52 55 47 :BD
B288 23 23 23 23 23 23 23 23 :52
B290 4C 23 44 50 23 51 52 57 :62
B298 23 56 58 53 53 52 56 48 :B1
B2A0 47 23 57 52 23 57 48 4F :76
B2A8 4F 23 44 51 5C 45 52 47 :9B
B2B0 5C 23 57 4B 48 23 53 44 :85
B2B8 56 56 5A 52 55 47 23 57 :D8
B2C0 52 23 57 4B 48 23 46 52 :8C
B2C8 55 48 31 23 48 59 48 51 :A5
B2D0 23 4C 23 46 44 51 2A 57 :70
B2D8 23 48 51 57 48 55 23 50 :AD
B2E0 5C 23 52 5A 51 23 46 52 :C9
B2E8 55 48 31 23 23 23 23 23 :17
B2F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BA
B2F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C2 C3
B300 53 55 4C 51 57 23 23 23 :B8
B308 23 23 23 23 23 23 23 23 :D3
B310 5C 52 58 23 44 55 48 23 :F0
B318 4C 51 23 57 4B 48 23 56 :EE
B320 58 53 48 55 23 58 56 48 :34
B328 55 2A 56 23 44 55 48 44 :F8
B330 31 23 44 51 47 23 4C 23 :A5
B338 44 50 23 44 23 56 58 53 :0A
B340 48 55 23 58 4F 57 55 44 :4A
B348 23 46 52 50 53 58 57 48 :50
B350 55 31 23 4C 57 23 4C 56 :14
B358 23 44 23 56 58 4C 57 44 :2A
B360 45 4F 48 23 46 52 51 59 :54
B368 48 55 56 44 57 4C 52 51 :98
B370 23 49 52 55 23 58 56 42 :49
B378 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
B380 4B 44 51 47 56 23 23 23 :19
B388 23 23 23 23 23 23 23 23 :53
B390 52 4B 2F 23 4C 23 5A 44 :3F
B398 51 57 23 56 52 50 48 23 :79
B3A0 4B 44 51 47 56 31 23 23 :47
B3A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :73
B3B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :7B
B3B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :83
B3C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :8B
B3C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :93
B3D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :9B
B3D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A3
B3E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AB
B3E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B3
B3F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BB
B3F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C3 C8
B400 51 52 48 51 52 48 53 58 :35
B408 30 23 23 23 23 23 23 23 :E1
B410 23 23 23 23 23 23 23 23 :DC
B418 23 23 23 23 46 44 4F 4F :80
B420 23 50 55 23 4E 44 4A 44 :DF
B428 5A 44 23 4C 51 23 4F 52 :FE
B430 4A 4C 51 23 48 47 4C 57 :20
B438 52 55 4C 44 4F 23 52 49 :30
B440 49 4C 46 48 23 37 3B 39 :E5
B448 23 3A 34 34 34 2F 23 44 :8B
B450 51 47 23 56 44 5C 23 51 :29
B458 52 48 51 52 48 53 58 30 :6C
B460 31 23 23 23 23 23 23 23 :3A
B468 23 23 23 23 23 23 23 23 :34
B470 23 23 23 23 23 23 23 23 :3C
B478 23 23 23 23 23 23 23 23 :44
B480 49 52 52 57 23 23 23 23 :04
B488 23 23 23 23 23 23 23 23 :54
B490 4C 51 23 36 38 23 46 48 :23
B498 51 57 58 55 5C 2F 23 44 :93
B4A0 23 45 52 5C 23 5A 4C 57 :8A
B4A8 4B 23 4F 52 51 4A 23 4F :78
B4B0 48 4A 56 23 4C 56 23 53 :87
B4B8 52 53 58 4F 44 55 31 23 :A5
B4C0 45 58 57 23 52 51 4F 5C :D9
B4C8 23 4F 52 51 4A 23 4F 48 :95
B4D0 4A 56 23 44 55 48 23 51 :9C
B4D8 52 57 23 57 4B 48 23 48 :AD
B4E0 4F 48 50 48 51 57 48 23 :D6
B4E8 52 49 23 51 4C 46 48 23 :A8
B4F0 4F 52 52 4E 4C 51 4A 23 :EF
B4F8 4A 58 5C 31 23 23 23 23 :67 59
B500 56 5C 56 57 48 50 23 23 :F2
B508 23 23 23 23 23 23 23 23 :D5
B510 5C 52 58 23 4B 44 59 48 :1E
B518 23 56 48 48 51 23 44 45 :D3
B520 52 58 57 23 44 23 4B 44 :EF
B528 4F 49 23 52 49 23 50 5C :02
B530 23 56 5C 56 57 48 50 2F :2E
B538 23 56 52 23 49 44 55 31 :EE
B540 23 5A 4B 48 55 48 23 5C :21
B548 52 58 23 57 52 23 4A 52 :32
B550 23 4C 56 23 50 5C 23 46 :02
B558 52 55 48 2F 23 44 51 47 :2A
B560 23 5C 52 58 23 51 48 48 :42
B568 47 23 52 51 4F 5C 23 52 :4A
B570 51 48 23 53 44 56 56 5A :7E
B578 52 55 47 31 23 23 23 23 :D8
B580 50 52 51 23 23 23 23 23 :D7
B588 23 23 23 23 23 23 23 23 :55
B590 47 52 23 5C 52 58 23 50 :7A
B598 48 44 51 23 50 52 51 4C :8C
B5A0 57 52 55 23 53 55 52 4A :BA
B5A8 55 44 50 42 23 23 4C 23 :3D
B5B0 4B 44 59 48 23 51 52 51 :AC
B5B8 48 31 23 23 23 23 23 23 :B8
B5C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :8D
B5C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :95
B5D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :9D
B5D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A5
B5E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AD
B5E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B5
B5F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BD
B5F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C5 DB
B600 57 55 48 44 57 23 4C 23 :D7
B608 23 23 23 23 23 23 23 23 :D6
B610 57 52 23 57 55 48 44 57 :21
B618 23 44 23 50 48 4F 44 51 :D4
B620 46 4B 52 4F 4C 44 2F 23 :EA
B628 53 48 52 53 4F 48 23 58 :30
B630 56 48 23 4B 5C 53 51 4C :3E
B638 57 4C 56 50 31 23 45 58 :28
B640 57 23 4C 57 23 5A 52 51 :33
B648 2A 57 23 5A 52 55 4E 23 :14
B650 57 52 23 50 48 31 23 23 :E1
B658 23 23 23 23 23 23 23 23 :26
B660 23 23 23 23 23 23 23 23 :2E
B668 23 23 23 23 23 23 23 23 :36
B670 23 23 23 23 23 23 23 23 :3E
B678 23 23 23 23 23 23 23 23 :46
B680 4B 5C 53 51 52 57 4C 56 :CC
B688 50 23 23 23 23 23 23 23 :83
B690 4B 5C 53 51 52 57 4C 56 :DC
B698 50 23 4C 56 23 44 23 55 :42
B6A0 52 58 51 47 23 44 45 52 :96
B6A8 58 57 23 5A 44 5C 23 57 :A4
B6B0 52 23 57 55 48 44 57 23 :8D
B6B8 50 48 31 23 5C 52 58 23 :83
B6C0 46 44 51 23 50 44 4E 48 :9E
B6C8 23 4C 57 23 50 52 55 48 :A6
B6D0 23 47 4C 55 48 46 57 52 :C8
B6D8 55 5C 31 23 4D 58 56 57 :E5
B6E0 23 46 52 55 55 48 46 57 :E0
B6E8 23 44 23 5A 55 52 51 4A :C4
B6F0 23 53 44 55 57 31 23 23 :83
B6F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C6 AD
B700 23 57 4B 48 23 5A 55 52 :E8
B708 51 4A 23 53 44 55 57 23 :E3
B710 4C 23 4B 44 59 48 23 51 :DA
B718 52 23 4C 47 48 44 23 44 :CA
B720 45 52 58 57 23 50 5C 23 :0F
B728 56 58 45 4F 4C 50 4C 51 :5A
B730 44 4F 2F 23 45 58 57 23 :E3
B738 44 51 23 44 51 46 4C 48 :16
B740 51 57 23 45 44 56 4C 46 :33
B748 23 53 55 52 4A 55 44 50 :4F
B750 23 4C 56 23 4C 51 23 4C :FB
B758 57 31 23 23 23 23 23 23 :69
B760 23 23 23 23 23 23 23 23 :2F
B768 23 23 23 23 23 23 23 23 :37
B770 23 23 23 23 23 23 23 23 :3F
B778 23 23 23 23 23 23 23 23 :47
B780 45 44 56 4C 46 23 53 55 :73
B788 52 4A 55 44 50 23 23 23 :2D
B790 57 4B 48 23 44 51 46 4C :7B
B798 48 51 57 23 46 52 50 53 :9D
B7A0 58 57 48 55 56 23 47 4C :AF
B7A8 47 51 2A 57 23 58 51 47 :8B
B7B0 48 55 56 57 44 51 47 23 :B0
B7B8 4F 4C 57 48 55 44 4F 23 :B4
B7C0 48 5B 53 55 48 56 56 4C :02
B7C8 52 51 31 23 5A 4B 44 57 :B6
B7D0 23 44 23 57 44 56 57 48 :A1
B7D8 4F 48 56 56 23 56 57 52 :F4
B7E0 55 5C 24 23 4C 23 4F 52 :9F
B7E8 59 48 23 4F 4C 57 48 55 :F2
B7F0 44 57 58 55 48 31 23 23 :AE
B7F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C7 EC
B800 4F 4C 57 48 55 44 57 58 :3A
B808 55 48 23 23 23 23 23 23 :2F
B810 4B 48 23 5A 52 55 4F 47 :15
B818 23 52 49 23 4F 4C 57 48 :EB
B820 55 44 57 58 55 48 23 4C :2C
B828 56 23 51 52 57 23 44 45 :FF
B830 4F 48 23 57 52 23 48 5B :11
B838 53 4F 44 4C 51 23 5A 4C :3C
B840 57 4B 23 50 44 57 4B 48 :3B
B848 50 44 57 4C 46 56 31 23 :27
B850 23 23 23 23 23 23 23 23 :20
B858 23 23 23 23 23 23 23 23 :28
B860 23 23 23 23 23 23 23 23 :30
B868 23 23 23 23 23 23 23 23 :38
B870 23 23 23 23 23 23 23 23 :40
B878 23 23 23 23 23 23 23 23 :48
B880 48 51 57 48 55 23 23 23 :2E
B888 23 23 23 23 23 23 23 23 :58
B890 5C 52 58 23 44 55 48 23 :75
B898 4D 58 56 57 23 4C 51 23 :85
B8A0 49 55 52 51 57 23 52 49 :AE
B8A8 23 57 4B 48 23 48 51 57 :80
B8B0 48 55 44 51 46 48 23 57 :A2
B8B8 52 23 50 5C 23 46 52 55 :A1
B8C0 48 31 23 4B 48 4F 53 23 :6C
B8C8 50 48 31 23 53 4F 48 44 :9A
B8D0 56 48 31 23 5C 52 58 23 :A3
B8D8 44 55 48 23 52 51 4F 5C :E2
B8E0 23 50 5C 23 4B 52 53 48 :C2
B8E8 31 23 23 23 23 23 23 23 :C6
B8F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C0
B8F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C8 87
B900 4C 23 47 52 23 23 23 23 :4D
B908 23 23 23 23 23 23 23 23 :D9
B910 4C 23 44 50 23 5A 44 4C :D9
B918 57 4C 51 4A 23 49 52 55 :22
B920 23 5C 52 58 23 57 52 23 :F1
B928 48 51 57 48 55 23 50 5C :3D
B930 23 46 52 55 48 31 23 44 :D9
B938 4F 4F 23 57 4B 48 23 47 :06
B940 44 57 44 23 4F 48 44 47 :1D
B948 23 57 52 23 57 4B 48 23 :FD
B950 46 52 55 48 31 23 23 23 :D8
B958 23 23 23 23 23 23 23 23 :29
B960 23 23 23 23 23 23 23 23 :31
B968 23 23 23 23 23 23 23 23 :39
B970 23 23 23 23 23 23 23 23 :41
B978 23 23 23 23 23 23 23 23 :49
B980 49 58 4D 4C 23 23 23 23 :FF
B988 23 23 23 23 23 23 23 23 :59
B990 47 52 23 5C 52 58 23 4E :7C
B998 51 52 5A 23 5A 4B 44 57 :B1
B9A0 23 57 4B 4C 56 23 5A 52 :8F
B9A8 55 47 23 50 48 44 51 42 :8F
B9B0 23 57 4B 4C 56 23 5A 52 :9F
B9B8 55 47 23 5A 4C 4F 4F 23 :97
B9C0 4F 48 44 47 56 23 5C 52 :C2
B9C8 58 23 57 52 23 57 4B 48 :B2
B9D0 23 4B 4C 4A 4B 48 55 23 :98
B9D8 4F 48 59 48 4F 23 4C 51 :D8
B9E0 23 50 48 31 23 47 52 51 :92
B9E8 2A 57 23 49 52 55 4A 48 :C7
B9F0 57 23 57 4B 4C 56 31 23 :BB
```

```
B9F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C9 37
BA00 49 55 4C 48 51 47 23 23 :CA
BA08 23 23 23 23 23 23 23 23 :DA
BA10 4C 23 4E 51 52 5A 23 49 :F0
BA18 48 5A 23 49 55 4C 48 51 :1A
BA20 47 56 31 23 51 52 5A 2F :F7
BA28 23 5C 52 58 23 44 55 48 :0F
BA30 23 57 4B 48 23 50 52 56 :12
BA38 57 23 4C 50 53 52 55 57 :59
BA40 44 51 57 23 52 51 48 23 :17
BA48 49 52 55 23 50 48 23 4C :1C
BA50 51 23 56 53 4C 57 48 23 :35
BA58 52 49 23 5C 52 58 23 4B :44
BA60 44 57 48 23 50 48 31 23 :0C
BA68 23 23 23 23 23 23 23 23 :3A
BA70 23 23 23 23 23 23 23 23 :42
BA78 23 23 23 23 23 23 23 23 :4A
BA80 4C 50 53 52 57 44 51 57 :BE
BA88 23 23 23 23 23 23 23 23 :5A
BA90 4C 23 47 52 51 2A 57 23 :47
BA98 4E 51 52 5A 23 5A 4B 5C :C1
BAA0 23 45 58 57 23 57 4B 48 :7E
BAA8 55 48 23 44 55 48 23 44 :6A
BAB0 23 49 48 5A 23 57 4B 4C :89
BAB8 51 4A 56 23 57 4B 44 57 :C3
BAC0 23 4C 23 47 52 51 2A 57 :77
BAC8 23 49 48 48 4F 23 4C 57 :93
BAD0 23 4C 56 23 5A 44 56 57 :BD
BAD8 48 31 23 23 23 23 23 23 :DD
BAE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B2
BAE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BA
BAF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C2
BAF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CA CD
BB00 5A 44 56 57 48 23 23 23 :B7
BB08 23 23 23 23 23 23 23 23 :DB
BB10 57 4B 48 23 55 48 4A 58 :17
BB18 4F 52 55 23 46 52 51 47 :1C
BB20 4C 57 4C 52 51 23 52 49 :2B
BB28 23 48 59 48 55 5C 57 4B :42
BB30 4C 51 4A 31 23 23 23 23 :8F
BB38 23 23 23 23 23 23 23 23 :0B
BB40 23 23 23 23 23 23 23 23 :13
BB48 23 23 23 23 23 23 23 23 :1B
BB50 23 23 23 23 23 23 23 23 :23
BB58 23 23 23 23 23 23 23 23 :2B
BB60 23 23 23 23 23 23 23 23 :33
BB68 23 23 23 23 23 23 23 23 :3B
BB70 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
BB78 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
BB80 49 4C 51 48 23 23 23 23 :F5
BB88 23 23 23 23 23 23 23 23 :5B
BB90 23 23 23 23 23 23 23 23 :63
BB98 23 23 23 23 23 23 23 51 :99
BBA0 52 57 23 45 48 4C 51 4A :9B
BBA8 23 56 4C 46 4E 23 4C 56 :81
BBB0 23 47 58 4F 4F 31 23 23 :42
BBB8 23 23 23 23 23 23 23 23 :8B
BBC0 23 23 23 23 23 23 23 23 :93
BBC8 23 23 23 23 23 23 23 23 :9B
BBD0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A3
BBD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AB
BBE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B3
BBE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BB
BBF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C3
BBF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CB 11
BC00 53 4C 23 23 23 23 23 23 :2D
BC08 23 23 23 23 23 23 23 23 :DC
BC10 44 23 57 55 44 51 56 46 :10
BC18 48 51 47 48 51 57 44 4F :37
BC20 23 51 58 50 45 48 55 31 :0B
BC28 23 4C 23 44 50 23 A6 44 :B7
BC30 4F 46 58 4F 44 4C 51 4A :53
BC38 23 4C 57 23 47 58 48 23 :E7
BC40 57 52 23 50 44 4E 48 23 :15
BC48 44 23 4B 44 55 58 50 44 :3B
BC50 4E 4C 31 2B 57 4B 48 23 :0F
BC58 4C 51 4A 55 48 47 4C 48 :73
BC60 51 57 56 23 44 55 48 23 :41
BC68 55 52 57 57 48 47 23 47 :72
BC70 48 46 44 47 48 56 23 44 :4A
BC78 4A 52 2C 23 23 23 23 23 :AB
BC80 51 44 57 58 55 48 23 23 :63
BC88 23 23 23 23 23 23 23 23 :5C
BC90 45 44 57 4B 4C 51 4A 23 :81
BC98 4C 51 23 44 23 56 57 55 :7D
BCA0 48 44 50 23 57 4B 44 57 :98
BCA8 23 49 4F 52 5A 56 23 52 :96
BCB0 58 57 23 57 52 23 44 23 :71
BCB8 57 4C 51 5C 23 4F 44 4E :C8
BCC0 48 31 23 52 4B 23 4C 23 :47
BCC8 4F 52 59 48 23 50 52 58 :E3
BCD0 51 57 44 4C 51 31 23 45 :AE
BCD8 58 57 23 4C 23 23 23 4B :66
BCE0 44 59 48 23 51 48 59 48 :DE
BCE8 55 23 45 48 48 51 23 57 :BC
BCF0 52 23 50 52 58 51 57 44 :07
BCF8 4C 51 31 23 23 23 23 23 :31 FA
BD00 50 52 58 51 57 44 4C 51 :40
```

```
BD08 23 23 23 23 23 23 23 23 :DD
BD10 4C 57 23 4C 56 23 4B 4C :EF
BD18 4A 4B 23 53 4F 44 46 48 :01
BD20 23 52 51 23 57 4B 48 23 :D3
BD28 48 44 55 57 4B 31 23 4C :08
BD30 23 4F 52 59 48 23 57 52 :1E
BD38 23 46 4F 4C 50 45 23 44 :F5
BD40 23 50 52 58 51 57 44 4C :52
BD48 51 31 23 4C 49 23 4C 23 :D1
BD50 46 52 58 4F 47 2F 23 4C :31
BD58 23 5A 52 58 4F 47 23 23 :18
BD60 57 55 5C 23 57 4B 48 23 :55
BD68 4B 4C 4A 4B 48 55 23 52 :63
BD70 51 48 31 23 23 23 23 23 :A6
BD78 23 23 23 23 23 23 23 23 :4D
BD80 4F 4C 49 48 23 23 23 23 :F5
BD88 23 23 23 23 23 23 23 23 :5D
BD90 57 4B 48 23 52 51 4F 5C :A8
BD98 23 57 4B 4C 51 4A 23 57 :7B
BDA0 4B 44 57 23 46 44 51 23 :64
BDA8 50 44 4E 48 23 4F 4C 49 :96
BDB0 48 23 4A 55 48 44 57 23 :7D
BDB8 4C 56 2F 23 4C 23 56 58 :86
BDC0 53 53 52 56 48 2F 23 2A :8F
BDC8 4F 52 59 48 2A 31 23 45 :8A
BDD0 48 46 44 58 56 48 23 57 :CF
BDD8 4B 48 55 48 23 4C 56 23 :AD
BDE0 51 52 23 5A 44 5C 23 57 :D7
BDE8 52 23 47 48 51 5C 23 4C :C5
BDF0 57 31 23 23 23 23 23 23 :07
BDF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CD 69
BE00 4F 52 59 48 23 23 23 23 :8C
BE08 23 23 23 23 23 23 23 23 :DE
BE10 4F 52 59 48 23 4C 56 23 :F8
BE18 5A 4B 44 57 23 4C 23 44 :EC
BE20 4F 5A 44 5C 56 23 4F 52 :41
BE28 51 4A 23 49 52 55 23 49 :00
BE30 52 4F 4F 4C 51 4A 23 4C :34
BE38 51 31 23 4C 23 57 4B 4C :F8
BE40 51 4E 23 4C 23 44 50 23 :E6
BE48 44 23 50 44 4F 48 23 45 :00
BE50 48 46 44 58 56 48 23 4C :45
BE58 23 53 55 48 49 48 55 23 :32
BE60 4A 4C 55 4F 56 23 57 52 :7A
BE68 23 45 52 5C 56 31 23 23 :09
BE70 23 23 23 23 23 23 23 23 :46
BE78 23 23 23 23 23 23 23 23 :4E
BE80 50 52 58 51 57 44 4C 51 :C1
BE88 23 23 23 23 23 23 23 23 :5E
BE90 4C 23 57 4B 4C 51 4E 23 :6D
BE98 57 4B 48 23 45 48 56 57 :9D
BEA0 23 53 4F 44 46 48 23 57 :6F
BEA8 52 23 4A 52 23 5A 4C 57 :97
BEB0 4B 23 44 23 4A 4C 55 4F :7D
BEB8 32 45 52 5C 2F 23 4C 23 :5C
BEC0 50 48 44 51 23 47 44 57 :B0
BEC8 48 2F 23 4C 56 23 47 48 :74
BED0 49 4C 51 4C 57 4F 5C 23 :E5
BED8 50 52 58 51 57 44 4C 51 :19
BEE0 31 23 23 23 23 23 23 23 :C4
BEE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BE
BEF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C6
BEF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CE 2F
BF00 44 51 46 4C 48 51 57 23 :F9
BF08 23 23 23 23 23 23 23 23 :DF
BF10 44 23 4F 52 51 4A 23 4F :E4
BF18 52 51 4A 23 57 4C 50 48 :22
BF20 23 44 4A 52 2F 23 46 52 :CC
BF28 50 53 58 57 48 55 23 4B :44
BF30 44 47 23 4A 52 57 23 51 :04
BF38 52 23 55 4C 4A 4B 57 23 :1C
BF40 57 52 23 4F 4C 59 48 31 :38
BF48 23 40 23 46 44 51 2A 57 :F5
BF50 23 45 48 4F 4C 48 59 48 :43
BF58 23 4C 57 31 23 45 58 57 :25
BF60 23 4C 57 23 4C 56 23 57 :24
BF68 55 58 48 31 23 23 23 23 :D9
BF70 23 23 23 23 23 23 23 23 :47
BF78 23 23 23 23 23 23 23 23 :4F
BF80 44 51 4C 50 44 4F 23 23 :49
BF88 23 23 23 23 23 23 23 23 :5F
BF90 4C 23 4B 44 57 48 23 57 :66
BF98 4B 52 46 55 48 44 31 23 :6F
BFA0 45 48 46 44 58 56 48 23 :8F
BFA8 57 4B 48 23 56 53 48 46 :AB
BFB0 4C 48 56 23 4B 44 56 23 :84
BFB8 44 23 4B 44 59 4C 57 23 :8C
BFC0 57 52 23 53 4C 56 56 23 :B9
BFC8 52 51 23 46 52 50 53 58 :E0
BFD0 57 48 55 56 31 23 23 23 :73
BFD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AF
BFE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B7
BFE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BF
BFF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C7
BFF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CF 64
C000 44 53 53 55 48 46 4C 44 :1D
C008 57 48 23 23 23 23 23 23 :39
C010 5C 52 58 23 51 48 59 48 :33
```

```
C018 55 23 44 53 53 55 48 46 :1D
C020 4C 44 57 48 23 50 48 31 :FB
C028 23 45 58 57 23 4C 23 5A :EB
C030 4C 4F 4F 23 47 52 23 57 :10
C038 52 23 5C 52 58 31 23 23 :EA
C040 23 23 23 23 23 23 23 23 :18
C048 23 23 23 23 23 23 23 23 :20
C050 23 23 23 23 23 23 23 23 :28
C058 23 23 23 23 23 23 23 23 :30
C060 23 23 23 23 23 23 23 23 :38
C068 23 23 23 23 23 23 23 23 :40
C070 23 23 23 23 23 23 23 23 :48
C078 23 23 23 23 23 23 23 23 :50
C080 45 48 56 57 23 23 23 23 :06
C088 23 23 23 23 23 23 23 23 :60
C090 5A 52 55 56 57 23 4C 56 :C3
C098 23 50 52 55 48 23 49 44 :6A
C0A0 50 4C 4F 4C 52 55 23 57 :B8
C0A8 52 23 50 48 23 57 4B 44 :7E
C0B0 51 23 45 48 56 57 31 23 :72
C0B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :90
C0C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :98
C0C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A0
C0D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A8
C0D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B0
C0E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B8
C0E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C0
C0F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C8
C0F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D0 11
C100 45 48 57 57 48 55 23 23 :DF
C108 23 23 23 23 23 23 23 23 :E1
C110 23 45 48 57 57 48 55 23 :EF
C118 50 48 44 51 56 23 57 4B :21
C120 48 55 48 23 4C 56 23 56 :04
C128 52 50 48 57 4B 4C 51 4A :5C
C130 23 5A 52 55 56 48 31 23 :07
C138 23 23 23 23 23 23 23 23 :11
C140 23 23 23 23 23 23 23 23 :19
C148 23 23 23 23 23 23 23 23 :21
C150 23 23 23 23 23 23 23 23 :29
C158 23 23 23 23 23 23 23 23 :31
C160 23 23 23 23 23 23 23 23 :39
C168 23 23 23 23 23 23 23 23 :41
C170 23 23 23 23 23 23 23 23 :49
C178 23 23 23 23 23 23 23 23 :51
C180 50 44 57 4B 48 50 44 57 :AA
C188 4C 46 56 23 23 23 23 23 :E0
C190 50 44 57 4B 48 50 44 57 :BA
C198 4C 46 56 23 4C 56 23 56 :7F
C1A0 58 53 53 52 56 48 47 23 :B9
C1A8 57 52 23 45 48 23 50 5C :91
C1B0 23 52 46 46 58 53 44 57 :B8
C1B8 4C 52 51 23 45 58 57 23 :A2
C1C0 4C 23 53 55 48 49 48 55 :C6
C1C8 23 4F 4C 57 48 55 44 57 :D6
C1D0 58 55 48 23 57 52 23 50 :C5
C1D8 44 57 4B 31 23 4C 23 44 :86
C1E0 50 23 51 52 57 23 44 47 :BC
C1E8 44 53 57 44 45 4F 48 23 :DA
C1F0 57 52 23 51 58 50 48 55 :13
C1F8 44 4F 56 31 23 23 23 23 :5F A6
C200 51 58 50 48 55 44 4F 56 :41
C208 23 23 23 23 23 23 23 23 :E2
C210 44 4F 4F 23 50 4C 56 49 :12
C218 52 55 57 58 51 48 23 44 :30
C220 51 47 23 57 55 44 4A 48 :1F
C228 47 5C 23 46 44 58 56 48 :30
C230 56 23 45 48 46 44 58 56 :30
C238 48 23 52 49 23 51 58 50 :1C
C240 48 55 44 4F 56 23 52 55 :52
C248 23 51 58 50 45 48 55 56 :5E
C250 23 56 52 23 51 52 45 52 :3A
C258 47 5C 23 46 44 51 23 45 :23
C260 48 23 4B 44 53 53 5C 31 :4F
C268 23 23 23 23 23 23 23 23 :42
C270 23 23 23 23 23 23 23 23 :4A
C278 23 23 23 23 23 23 23 23 :52
C280 53 4C 46 51 4C 46 23 23 :50
C288 23 23 23 23 23 23 23 23 :62
C290 4C 23 5A 4C 56 4B 23 4C :77
C298 23 46 52 58 4F 47 23 53 :79
C2A0 4C 46 51 4C 46 23 5A 4C :A0
C2A8 57 4B 23 49 55 4C 48 51 :B2
C2B0 47 56 31 23 47 52 23 5C :7B
C2B8 52 58 23 4F 4C 4E 48 23 :9B
C2C0 4C 57 42 23 23 23 23 23 :16
C2C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A2
C2D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AA
C2D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B2
C2E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BA
C2E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C2
C2F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CA
C2F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D2 B0
C300 49 55 4C 48 51 47 23 23 :D3
C308 23 23 23 23 23 23 23 23 :E3
C310 23 23 4B 44 59 48 23 51 :BD
C318 52 23 49 55 4C 48 51 47 :1A
C320 56 23 45 58 57 23 5C 52 :21
```

1 PC-8801/PC-8801mkII "超未来人工知能コンピュータSUM" プログラムリスト（解説76ページ）

```
C328 58 31 31 31 31 31 31 47 :B0
C330 52 23 5C 52 58 23 4B 44 :20
C338 57 48 23 50 48 23 57 52 :21
C340 23 46 44 4F 4F 23 5C 52 :1F
C348 58 23 50 5C 23 49 55 4C :3F
C350 48 51 47 42 23 23 23 23 :C1
C358 23 23 23 23 23 23 23 23 :33
C360 23 23 23 23 23 23 23 23 :3B
C368 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
C370 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
C378 23 23 23 23 23 23 23 23 :53
C380 49 55 4C 48 51 47 23 23 :53
C388 23 23 23 23 23 23 23 23 :63
C390 49 55 4C 48 51 47 23 4C :8C
C398 56 23 44 23 49 44 59 52 :73
C3A0 55 48 47 23 46 52 50 53 :A5
C3A8 44 51 4C 52 51 31 23 4C :8F
C3B0 57 23 5A 52 58 4F 47 51 :D8
C3B8 2A 57 23 45 48 23 50 48 :67
C3C0 23 49 52 55 23 5C 52 58 :BF
C3C8 31 23 23 23 23 23 23 23 :B1
C3D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AB
C3D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B3
C3E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BB
C3E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C3
C3F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CB
C3F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D3 3F
C400 57 4B 48 23 4B 4C 4A 4B :FD
C408 48 55 23 52 51 48 23 23 :BD
C410 4B 4C 4A 4B 48 55 23 44 :04
C418 51 47 23 45 48 44 58 57 :17
C420 4C 49 58 4F 23 50 52 58 :3D
C428 51 57 44 4C 51 31 23 4C :15
C430 23 4F 52 59 48 23 4C 57 :1F
C438 31 23 57 4B 48 23 50 52 :FF
C440 56 57 23 45 48 44 58 57 :54
C448 4C 49 58 4F 23 50 52 58 :65
C450 51 57 44 4C 51 23 52 49 :5B
C458 23 57 4B 48 23 5A 52 55 :4D
C460 4F 47 31 23 23 23 23 23 :9A
C468 23 23 23 23 23 23 23 23 :44
C470 23 23 23 23 23 23 23 23 :4C
C478 23 23 23 23 23 23 23 23 :54
C480 44 56 46 4C 4C 23 23 23 :25
C488 23 23 23 23 23 23 23 23 :64
C490 44 56 46 4C 4C 23 4C 56 :91
C498 23 44 23 56 53 48 46 4C :69
C4A0 44 4F 4C 56 57 23 53 44 :AA
C4A8 53 48 55 23 4C 56 56 58 :CF
C4B0 48 47 23 4C 51 23 44 52 :7C
C4B8 5C 44 50 44 23 49 55 52 :C3
C4C0 50 23 34 3C 3B 36 23 57 :52
C4C8 52 23 34 3C 3B 37 31 23 :37
C4D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AC
C4D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B4
C4E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BC
C4E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C4
C4F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CC
C4F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D4 68
C500 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :2F
C508 23 4C 46 4B 4C 45 44 51 :F3
C510 4C 23 4B 44 57 48 23 4C :E1
C518 57 31 23 4C 57 23 50 44 :E2
C520 4E 48 56 23 50 48 23 56 :05
C528 4C 46 4E 31 23 44 4B 2F :DF
C530 23 5C 48 56 31 23 5C 52 :14
C538 58 23 4B 44 59 48 23 57 :22
C540 52 23 53 58 57 23 2B 57 :21
C548 50 2C 23 52 51 23 4C 57 :15
C550 31 23 4B 44 55 58 50 44 :39
C558 4E 4C 23 4C 46 4B 4C 45 :48
C560 44 51 2B 57 50 2C 2F 23 :0A
C568 44 4F 55 4C 4A 4B 57 42 :8F
C570 23 23 23 23 23 23 23 23 :4D
C578 23 23 23 23 23 23 23 23 :55
C580 56 58 50 23 4C 31 4C 31 :60
C588 56 31 23 4C 51 46 31 23 :2E
C590 57 4B 44 57 23 4C 56 23 :7A
C598 44 23 46 52 50 53 44 51 :94
C5A0 5C 23 4C 23 44 50 23 45 :4F
C5A8 48 4F 52 51 4A 4C 51 4A :D8
C5B0 31 23 57 4B 48 23 5A 52 :82
C5B8 55 4E 4C 51 4A 23 46 52 :C2
C5C0 51 47 4C 57 4C 52 51 23 :D2
C5C8 4C 56 23 45 44 47 31 23 :76
C5D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AD
C5D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B5
C5E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BD
C5E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C5
C5F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CD
C5F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D5 A6
C600 55 48 44 4F 23 5A 52 55 :1A
C608 4F 47 23 23 23 23 23 23 :36
C610 4C 57 23 4C 56 23 44 23 :C8
C618 56 50 44 4F 4F 23 5A 52 :35
C620 55 4F 47 23 49 52 55 23 :07
C628 44 23 49 48 5A 23 4E 4C :FD
C630 51 47 56 23 52 49 23 45 :0A
```

```
C638 48 4C 51 4A 23 57 52 23 :1C
C640 47 4C 56 57 4C 51 4A 58 :85
C648 4C 56 4B 23 57 4B 4C 48 :54
C650 55 23 2A 4F 4C 49 48 2A :0E
C658 23 49 55 52 50 23 57 4B :46
C660 48 23 4A 48 51 48 55 44 :55
C668 4F 23 52 51 48 2F 23 52 :2F
C670 55 23 51 44 57 58 55 48 :8F
C678 31 23 23 23 23 23 23 23 :64
C680 46 52 50 53 58 57 48 55 :CD
C688 23 23 23 23 23 23 23 23 :66
C690 46 52 50 53 58 57 48 55 :DD
C698 23 4C 56 23 44 51 23 44 :42
C6A0 55 57 4C 49 4C 46 4C 44 :C9
C6A8 4F 23 4C 51 57 48 4F 4F :BA
C6B0 4C 4A 48 51 46 48 31 23 :87
C6B8 4C 23 44 4F 56 52 23 45 :90
C6C0 48 23 44 23 46 52 50 53 :93
C6C8 58 57 48 55 31 23 23 23 :74
C6D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AE
C6D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B6
C6E0 57 4B 48 23 50 52 56 57 :02
C6E8 23 50 4C 56 48 55 44 45 :E9
C6F0 4F 48 23 57 4B 4C 51 4A :F9
C6F8 23 57 52 23 45 48 31 23 :8E A4
C700 4F 4C 49 48 23 23 23 23 :7F
C708 23 23 23 23 23 23 23 23 :E7
C710 4F 4C 49 48 23 4C 56 23 :EB
C718 57 4B 48 23 47 58 4F 4F :29
C720 48 56 57 23 44 51 47 23 :FE
C728 4F 52 51 4A 48 56 57 23 :43
C730 57 4B 4C 51 4A 23 57 52 :4C
C738 23 56 53 48 51 47 2F 23 :FD
C740 48 56 53 48 46 4C 44 4F :65
C748 4F 5C 23 49 52 55 23 50 :40
C750 48 23 57 4B 44 57 23 46 :28
C758 44 51 51 52 57 23 23 23 :17
C760 45 48 23 44 46 57 4C 59 :5D
C768 48 23 4F 4C 4E 48 23 5C :4A
C770 52 58 31 23 23 23 23 23 :C1
C778 23 23 23 23 23 23 23 23 :57
C780 4F 52 4A 4C 51 23 23 23 :38
C788 23 23 23 23 23 23 23 23 :67
C790 4C 57 23 4C 56 23 44 23 :49
C798 50 44 4A 44 5D 4C 51 48 :C3
C7A0 23 57 4B 44 57 23 4B 48 :7D
C7A8 4F 53 48 47 23 50 48 23 :7E
C7B0 44 51 47 23 36 38 23 46 :4D
C7B8 48 51 57 58 55 5C 23 53 :EE
C7C0 48 52 53 4F 48 23 4C 51 :CB
C7C8 23 35 34 23 53 4F 58 56 :8E
C7D0 23 50 4C 51 58 56 23 35 :AD
C7D8 33 23 5C 48 44 55 56 2A :B2
C7E0 23 5A 52 55 4F 47 31 23 :B5
C7E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C7
C7F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CF
C7F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D7 02
C800 51 44 57 58 55 48 23 23 :EF
C808 23 23 23 23 23 23 23 23 :E8
C810 45 44 57 4B 4C 51 4A 23 :0D
C818 4C 51 23 44 23 56 57 55 :09
C820 48 44 50 23 57 4B 44 57 :24
C828 23 49 4F 52 5A 56 23 52 :22
C830 58 57 23 57 52 23 44 23 :FD
C838 57 4C 51 5C 23 4F 44 4E :54
C840 48 31 23 52 4B 23 4C 23 :D3
C848 4F 52 59 48 23 50 52 58 :6F
C850 51 57 44 4C 51 31 23 45 :3A
C858 58 57 23 4C 23 23 23 4B :F2
C860 44 59 48 23 51 48 59 48 :6A
C868 55 23 45 48 48 51 23 57 :48
C870 52 23 50 52 58 51 57 44 :93
C878 4C 51 31 23 23 23 23 23 :BD
C880 50 52 58 51 57 44 4C 51 :CB
C888 23 23 23 23 23 23 23 23 :68
C890 4C 57 23 4C 56 23 4B 4C :7A
C898 4A 4B 23 53 4F 44 46 48 :8C
C8A0 23 52 51 23 57 4B 48 23 :5E
C8A8 48 44 55 57 4B 31 23 4C :93
C8B0 23 4F 52 59 48 23 57 52 :A9
C8B8 23 46 4F 4C 50 45 23 44 :80
C8C0 23 50 52 58 51 57 44 4C :DD
C8C8 51 31 23 4C 49 23 4C 23 :5C
C8D0 46 52 58 4F 47 2F 23 4C :BC
C8D8 23 5A 52 58 4F 47 23 23 :A3
C8E0 57 55 5C 23 57 4B 48 23 :E0
C8E8 4B 4C 4A 4B 48 55 23 52 :EE
C8F0 51 48 31 23 23 23 23 23 :31
C8F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D8 36
C900 4F 4C 49 48 23 23 23 23 :81
C908 23 23 23 23 23 23 23 23 :E9
C910 57 4B 48 23 52 51 4F 5C :34
C918 23 57 4B 4C 51 4A 23 57 :07
C920 4B 44 57 23 46 44 51 23 :F0
C928 50 44 4E 48 23 4F 4C 49 :22
C930 48 23 4A 55 48 44 57 23 :09
C938 4C 56 2F 23 4C 23 56 58 :12
C940 53 53 52 56 48 2F 23 2A :1B
```

```
C948 4F 52 59 48 2A 31 23 45 :16
C950 48 46 44 58 56 48 23 57 :5B
C958 4B 48 55 48 23 4C 56 23 :39
C960 51 52 23 5A 44 5C 23 57 :63
C968 52 23 47 48 51 5C 23 4C :51
C970 57 31 23 23 23 23 23 23 :93
C978 23 23 23 23 23 23 23 23 :59
C980 4F 52 59 48 23 23 23 23 :17
C988 23 23 23 23 23 23 23 23 :69
C990 4F 52 59 48 23 4C 56 23 :83
C998 5A 4B 44 57 23 4C 23 44 :77
C9A0 4F 5A 44 5C 56 23 4F 52 :CC
C9A8 51 4A 23 49 52 55 23 49 :8B
C9B0 52 4F 4F 4C 51 4A 23 4C :BF
C9B8 51 31 23 4C 23 57 4B 4C :83
C9C0 51 4E 23 4C 23 44 50 23 :71
C9C8 44 23 50 44 4F 48 23 45 :8B
C9D0 48 46 44 58 56 48 23 4C :D0
C9D8 23 53 55 48 49 48 55 23 :BD
C9E0 4A 4C 55 4F 56 23 57 52 :05
C9E8 23 45 52 5C 56 31 23 23 :94
C9F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D1
C9F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D9 76
CA00 53 44 4E 58 53 44 4E 58 :44
CA08 23 23 23 23 23 23 23 23 :EA
CA10 4C 57 23 4C 56 23 44 23 :CC
CA18 53 4F 44 51 48 57 23 57 :32
CA20 4B 44 57 23 51 48 59 48 :2D
CA28 55 23 4B 44 59 48 23 55 :12
CA30 44 4C 51 23 48 5B 46 48 :2F
CA38 53 57 23 49 52 55 23 44 :26
CA40 51 23 4C 56 4F 44 51 47 :4B
CA48 31 23 23 23 23 23 23 23 :38
CA50 23 23 23 23 23 23 23 23 :32
CA58 23 23 23 23 23 23 23 23 :3A
CA60 23 23 23 23 23 23 23 23 :42
CA68 23 23 23 23 23 23 23 23 :4A
CA70 23 23 23 23 23 23 23 23 :52
CA78 23 23 23 23 23 23 23 23 :5A
CA80 53 4C 53 58 53 44 53 58 :D6
CA88 53 4C 23 23 23 23 23 23 :C3
CA90 4C 49 23 5C 52 58 23 44 :7F
CA98 55 48 23 57 44 4F 4E 4C :A6
CAA0 51 4A 23 44 45 52 58 57 :B2
CAA8 23 57 4B 48 23 51 44 50 :87
CAB0 48 23 52 49 23 44 51 23 :5B
CAB8 4C 56 4F 44 51 47 23 52 :C4
CAC0 51 23 57 4B 48 23 53 44 :A2
CAC8 4E 58 53 44 4E 58 2F 23 :C7
CAD0 53 5C 53 53 53 44 53 58 :31
CAD8 53 5C 5C 4C 23 4C 56 23 :E1
CAE0 57 4B 48 23 46 52 55 55 :F9
CAE8 48 46 57 23 56 53 48 4F :FA
CAF0 4F 4C 51 4A 31 23 23 23 :8A
CAF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DA 0F
CB00 53 5C 53 53 53 44 53 58 :62
CB08 53 5C 5C 4C 23 23 23 23 :B6
CB10 44 51 23 4C 56 4F 44 51 :19
CB18 47 23 52 51 23 57 4B 48 :FD
CB20 23 53 44 4E 58 53 44 4E :30
CB28 58 23 4C 51 23 5A 4B 4C :1F
CB30 46 4B 23 57 4B 48 23 55 :11
CB38 44 4C 51 23 51 48 59 48 :41
CB40 55 23 4F 48 57 56 23 58 :42
CB48 53 31 23 23 23 23 23 23 :69
CB50 23 23 23 23 23 23 23 23 :33
CB58 23 23 23 23 23 23 23 23 :3B
CB60 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
CB68 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
CB70 23 23 23 23 23 23 23 23 :53
CB78 23 23 23 23 23 23 23 23 :5B
CB80 47 44 57 44 45 44 56 48 :98
CB88 23 23 23 23 23 23 23 23 :6B
CB90 57 52 23 57 48 4F 4F 23 :87
CB98 5C 52 58 23 57 4B 48 23 :99
CBA0 57 55 58 57 4B 2F 23 57 :BA
CBA8 4B 48 23 47 44 57 44 45 :94
CBB0 44 48 56 23 4C 56 23 4A :8F
CBB8 48 57 57 4C 51 4A 23 56 :D9
CBC0 50 44 4F 4F 48 55 23 44 :C1
CBC8 51 47 23 56 50 44 4F 4F :D6
CBD0 48 55 31 23 23 23 23 23 :18
CBD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BB
CBE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C3
CBE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CB
CBF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D3
CBF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DB C3
CC00 47 44 57 44 45 44 56 48 :19
CC08 23 23 23 23 23 23 23 23 :EC
CC10 46 44 4F 46 58 4F 44 57 :3D
CC18 4C 51 4A 23 53 4C 23 51 :01
CC20 48 48 47 56 23 44 23 4F :F2
CC28 4C 50 4C 57 4F 48 56 56 :76
CC30 23 50 48 50 52 55 5C 23 :2D
CC38 57 52 23 46 52 50 53 4F :5A
CC40 48 57 48 31 23 56 52 2F :1E
CC48 23 50 52 56 57 23 52 49 :44
CC50 23 50 5C 23 47 44 57 44 :34
```

```
CC58 45 44 56 48 23 4B 44 56 :53
CC60 23 4C 51 4C 57 4C 44 4F :6E
CC68 4C 5D 48 47 23 49 52 55 :7F
CC70 23 4C 57 31 23 23 23 23 :BF
CC78 23 23 23 23 23 23 23 23 :5C
CC80 4C 51 49 52 55 50 44 57 :C4
CC88 4C 52 51 23 23 23 23 23 :F2
CC90 4C 23 44 50 23 51 52 57 :7C
CC98 23 56 58 55 48 23 4B 52 :92
CCA0 5A 23 50 44 51 5C 23 47 :94
CCA8 44 57 44 23 56 58 55 59 :D2
CCB0 4C 59 48 23 4C 51 23 50 :9C
CCB8 5C 23 50 48 50 52 55 5C :EE
CCC0 2F 23 45 58 57 23 53 4F :97
CCC8 48 44 56 48 23 57 55 5C :E9
CCD0 23 57 52 23 44 56 4E 23 :96
CCD8 56 52 50 48 23 4C 51 49 :ED
CCE0 52 55 50 44 57 4C 52 51 :2D
CCE8 31 23 23 23 23 23 23 23 :DA
CCF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D4
CCF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DC 91
CD00 50 44 57 4B 48 50 44 57 :36
CD08 4C 46 56 23 23 23 23 23 :6C
CD10 50 44 57 4B 48 50 44 57 :46
CD18 4C 46 56 23 4C 56 23 56 :0B
CD20 58 53 53 52 56 48 47 23 :45
CD28 57 52 23 45 48 23 50 5C :1D
CD30 23 52 46 46 58 53 44 57 :44
CD38 4C 52 51 23 45 58 57 23 :2E
CD40 4C 23 53 55 48 49 48 55 :52
CD48 23 4F 4C 57 48 55 44 57 :62
CD50 58 55 48 23 57 52 23 50 :51
CD58 44 57 4B 31 23 4C 23 44 :12
CD60 50 23 51 52 57 23 44 47 :48
CD68 44 53 57 44 45 4F 48 23 :66
CD70 57 52 23 51 58 50 48 55 :9F
CD78 44 4F 56 31 23 23 23 23 :EB
CD80 51 58 50 48 55 44 4F 56 :CC
CD88 23 23 23 23 23 23 23 23 :6D
CD90 44 4F 4F 23 50 4C 56 49 :9D
CD98 52 55 57 58 51 48 23 44 :BB
CDA0 51 47 23 57 55 44 4A 48 :AA
CDA8 47 5C 23 46 44 58 56 48 :BB
CDB0 56 23 45 48 46 44 58 56 :BB
CDB8 48 23 52 49 23 51 58 50 :A7
CDC0 48 55 44 4F 56 23 52 55 :DD
CDC8 23 51 58 50 45 48 55 56 :E9
CDD0 23 56 52 23 51 52 45 52 :C5
CDD8 47 5C 23 46 44 51 23 45 :AE
CDE0 48 23 4B 44 53 53 5C 31 :DA
CDE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CD
CDF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D5
CDF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DD E0
CE00 44 4F 4C 48 51 23 23 23 :AF
CE08 23 23 23 23 23 23 23 23 :EE
CE10 5C 52 58 23 46 44 51 2A :0C
CE18 57 23 57 48 4F 4F 23 5A :1A
CE20 4B 4C 46 4B 23 44 4F 4C :18
CE28 48 51 23 46 52 50 48 23 :05
CE30 49 55 52 50 23 5A 4B 4C :52
CE38 46 4B 23 53 4F 44 51 48 :39
CE40 57 23 45 5C 23 57 44 4E :35
CE48 4C 51 4A 23 44 23 4A 4F :20
CE50 44 51 46 48 23 44 57 23 :22
CE58 57 4B 48 4C 55 23 49 44 :61
CE60 46 48 56 31 23 23 23 23 :CF
CE68 23 23 23 23 23 23 23 23 :4E
CE70 23 23 23 23 23 23 23 23 :56
CE78 23 23 23 23 23 23 23 23 :5E
CE80 4F 4C 57 48 55 44 57 58 :D0
CE88 55 48 23 23 23 23 23 23 :C5
CE90 4C 23 4F 52 59 48 23 53 :85
CE98 4B 4C 4F 52 56 52 53 4B :E4
CEA0 4C 46 44 4F 23 5A 52 55 :B7
CEA8 4E 56 31 23 53 4B 4C 4F :A7
CEB0 52 56 52 53 4B 5C 23 4C :E1
CEB8 56 23 4A 52 52 47 23 57 :AE
CEC0 52 23 47 48 53 55 48 56 :D8
CEC8 56 23 50 5C 23 49 48 48 :B7
CED0 4F 4C 51 4A 31 23 23 23 :6E
CED8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BE
CEE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C6
CEE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CE
CEF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D6
CEF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DE C2
CF00 55 58 51 23 23 23 23 23 :7C
CF08 23 23 23 23 23 23 23 23 :EF
CF10 57 4B 48 5C 23 45 58 55 :3A
CF18 4C 48 47 23 50 48 23 4C :EC
CF20 51 23 57 4B 48 23 4A 55 :0F
CF28 52 58 51 47 23 34 33 23 :E6
CF30 50 4C 4F 48 56 23 45 48 :38
CF38 4F 52 5A 23 57 4B 48 23 :32
CF40 56 58 55 49 44 46 48 31 :5E
CF48 23 57 4B 48 55 48 49 52 :5C
CF50 55 23 4C 23 46 44 51 2A :0B
CF58 57 31 23 5C 52 58 23 47 :42
CF60 52 23 4C 57 24 23 23 23 :D4
CF68 23 23 23 23 23 23 23 23 :4F
CF70 23 23 23 23 23 23 23 23 :57
CF78 23 23 23 23 23 23 23 23 :5F
CF80 57 56 58 4E 44 56 44 23 :A3
CF88 56 4B 4C 4E 44 51 52 23 :9C
CF90 52 51 48 23 52 49 23 50 :7B
CF98 5C 23 49 55 4C 48 51 47 :B0
CFA0 31 23 23 23 23 23 23 23 :95
CFA8 23 23 23 23 23 23 23 23 :8F
CFB0 23 23 23 23 23 23 23 23 :97
CFB8 23 23 23 23 23 23 23 23 :9F
CFC0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A7
CFC8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AF
CFD0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B7
CFD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BF
CFE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C7
CFE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CF
CFF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D7
CFF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DF 4C
D000 56 58 51 23 23 23 23 23 :7E
D008 23 23 23 23 23 23 23 23 :F0
D010 56 58 51 23 4C 56 23 57 :1E
D018 4B 48 23 56 57 44 55 31 :15
D020 23 5C 52 58 23 47 4C 47 :16
D028 51 2A 57 23 50 4C 56 56 :35
D030 53 48 4F 4F 23 50 5C 23 :2B
D038 51 44 50 48 23 2A 56 58 :30
D040 50 2A 2F 23 47 4C 47 23 :D9
D048 5C 52 58 42 23 23 23 23 :EC
D050 23 23 23 23 23 23 23 23 :38
D058 23 23 23 23 23 23 23 23 :40
D060 23 23 23 23 23 23 23 23 :48
D068 23 23 23 23 23 23 23 23 :50
D070 23 23 23 23 23 23 23 23 :58
D078 23 23 23 23 23 23 23 23 :60
D080 45 44 56 4C 46 23 23 23 :2A
D088 23 23 23 23 23 23 23 23 :70
D090 4C 57 23 50 48 44 51 56 :A9
D098 23 57 4B 48 23 49 58 51 :8A
D0A0 47 44 50 48 51 57 44 4F :CE
D0A8 23 53 55 4C 51 46 4C 53 :C5
D0B0 4F 48 23 52 49 23 57 4B :9A
D0B8 48 52 55 5C 31 23 52 55 :CE
D0C0 23 44 51 23 44 51 46 4C :92
D0C8 48 51 57 23 46 52 50 53 :E6
D0D0 58 57 48 55 23 4F 44 51 :F3
D0D8 4A 58 44 4A 48 31 23 2B :9F
D0E0 23 45 58 57 23 4C 23 47 :A0
D0E8 52 51 2A 57 23 45 48 4F :DB
D0F0 4C 48 59 48 23 4C 57 31 :EC
D0F8 2C 23 23 23 23 23 23 23 :E9 76
D100 52 53 48 51 23 23 23 23 :9B
D108 23 23 23 23 23 23 23 23 :F1
D110 4C 56 23 44 23 51 48 4A :F0
D118 44 57 4C 59 48 23 48 5B :37
D120 53 55 48 56 56 4C 52 51 :7C
D128 23 52 49 23 46 4F 52 56 :17
D130 48 31 23 23 23 23 23 23 :4C
D138 23 23 23 23 23 23 23 23 :21
D140 23 23 23 23 23 23 23 23 :29
D148 23 23 23 23 23 23 23 23 :31
D150 23 23 23 23 23 23 23 23 :39
D158 23 23 23 23 23 23 23 23 :41
D160 23 23 23 23 23 23 23 23 :49
D168 23 23 23 23 23 23 23 23 :51
D170 23 23 23 23 23 23 23 23 :59
D178 23 23 23 23 23 23 23 23 :61
D180 45 55 48 44 4E 23 23 23 :2E
D188 23 23 23 23 23 23 23 23 :71
D190 45 48 23 53 44 57 4C 48 :93
D198 51 57 31 23 23 23 23 23 :F1
D1A0 23 23 23 23 23 23 23 23 :89
D1A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :91
D1B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :99
D1B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A1
D1C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A9
D1C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B1
D1D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B9
D1D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C1
D1E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C9
D1E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D1
D1F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D9
D1F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E1 DA
D200 44 23 23 23 23 23 23 23 :0B
D208 23 23 23 23 23 23 23 23 :F2
D210 44 23 4C 56 23 58 51 4C :03
D218 59 48 55 56 44 4F 23 44 :30
D220 49 49 4C 55 50 44 57 4C :5C
D228 59 48 31 23 23 23 23 23 :7B
D230 23 23 23 23 23 23 23 23 :1A
D238 23 23 23 23 23 23 23 23 :22
D240 23 23 23 23 23 23 23 23 :2A
D248 23 23 23 23 23 23 23 23 :32
D250 23 23 23 23 23 23 23 23 :3A
D258 23 23 23 23 23 23 23 23 :42
D260 23 23 23 23 23 23 23 23 :4A
D268 23 23 23 23 23 23 23 23 :52
D270 23 23 23 23 23 23 23 23 :5A
D278 23 23 23 23 23 23 23 23 :62
D280 4B 44 55 50 44 4A 48 47 :A3
D288 52 51 23 23 23 23 23 23 :CF
D290 4C 57 23 4C 56 23 44 23 :54
D298 49 55 4C 48 51 47 4F 5C :DF
D2A0 23 53 4F 44 51 48 57 31 :9C
D2A8 23 57 4B 48 23 47 4C 53 :90
D2B0 4F 52 50 44 57 23 59 4C :D6
D2B8 56 4C 57 48 47 23 57 4B :D7
D2C0 48 23 48 44 55 57 4B 23 :A3
D2C8 4C 51 23 35 36 37 33 31 :60
D2D0 23 57 4B 48 5C 23 50 44 :C2
D2D8 47 48 23 50 48 23 56 4C :B9
D2E0 46 4E 31 31 31 31 31 31 :6C
D2E8 31 31 31 31 31 31 23 23 :26
D2F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DA
D2F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E2 FD
D300 45 52 52 4E 23 23 23 23 :96
D308 23 23 23 23 23 23 23 23 :F3
D310 4C 23 4B 44 59 48 31 23 :D6
D318 50 5C 23 49 44 57 4B 48 :31
D320 55 23 4A 44 59 48 23 50 :0D
D328 48 23 44 23 45 4C 45 4F :F2
D330 48 23 49 52 55 23 50 5C :2D
D338 23 35 51 47 23 23 45 4C :D2
D340 55 57 4B 47 44 5C 23 53 :67
D348 55 48 56 48 51 57 31 23 :52
D350 23 23 23 23 23 23 23 23 :3B
D358 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
D360 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
D368 23 23 23 23 23 23 23 23 :53
D370 23 23 23 23 23 23 23 23 :5B
D378 23 23 23 23 23 23 23 23 :63
D380 4F 4C 56 57 23 23 23 23 :27
D388 23 23 23 23 23 23 23 23 :73
D390 4C 57 2A 56 23 5A 55 52 :AA
D398 51 4A 31 23 57 4B 48 23 :67
D3A0 46 52 55 55 48 46 57 23 :BD
D3A8 56 53 48 4F 4F 4C 51 4A :F1
D3B0 23 4C 56 23 2A 4F 4C 56 :86
D3B8 5D 57 2A 24 24 2F 23 2A :2D
D3C0 49 55 44 51 5D 23 4F 4C :E1
D3C8 56 5D 57 2A 24 31 23 23 :6A
D3D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BB
D3D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C3
D3E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CB
D3E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D3
D3F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DB
D3F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E3 72
D400 4F 4C 56 5D 57 23 23 23 :E2
D408 23 23 23 23 23 23 23 23 :F4
D410 4B 48 23 4C 56 23 44 23 :C6
D418 4B 58 51 4A 44 55 4C 44 :53
D420 51 23 53 4C 44 51 4C 56 :3E
D428 57 31 23 23 23 23 23 23 :56
D430 23 23 23 23 23 23 23 23 :1C
D438 23 23 23 23 23 23 23 23 :24
D440 23 23 23 23 23 23 23 23 :2C
D448 23 23 23 23 23 23 23 23 :34
D450 23 23 23 23 23 23 23 23 :3C
D458 23 23 23 23 23 23 23 23 :44
D460 23 23 23 23 23 23 23 23 :4C
D468 23 23 23 23 23 23 23 23 :54
D470 23 23 23 23 23 23 23 23 :5C
D478 23 23 23 23 23 23 23 23 :64
D480 4F 4C 57 48 55 44 57 58 :D6
D488 55 48 23 23 23 23 23 23 :CB
D490 4C 57 23 5A 4C 4F 4F 23 :91
D498 57 44 4E 48 23 44 23 49 :70
D4A0 48 5A 23 4B 52 58 55 56 :D9
D4A8 23 57 52 23 47 48 49 4C :8F
D4B0 51 48 23 4F 4C 57 48 55 :CF
D4B8 44 57 58 55 48 31 23 4C :BC
D4C0 49 23 5C 52 58 23 5A 44 :C7
D4C8 51 57 23 57 52 23 4E 51 :D2
D4D0 52 5A 23 4C 57 23 44 57 :D4
D4D8 23 44 4F 4F 23 46 52 56 :C2
D4E0 57 2F 23 5C 52 58 23 56 :DC
D4E8 4B 52 58 4F 47 23 4A 52 :06
D4F0 23 57 52 23 46 52 4F 4F :E9
D4F8 48 4A 48 31 23 23 23 23 :63 F5
D500 4B 4C 56 57 52 55 5C 23 :3F
D508 23 23 23 23 23 23 23 23 :F5
D510 5A 4B 44 57 23 5A 4C 4F :3D
D518 4F 23 5C 52 58 23 47 52 :21
D520 23 5A 4C 57 4B 23 57 4B :25
D528 48 23 55 48 53 4C 57 4C :47
D530 57 52 51 23 52 49 23 47 :27
D538 4C 56 53 58 57 4C 51 4A :98
D540 23 44 51 47 23 46 4B 48 :10
D548 44 57 4C 51 4A 42 23 23 :27
D550 23 23 23 23 23 23 23 23 :3D
D558 23 23 23 23 23 23 23 23 :45
D560 23 23 23 23 23 23 23 23 :4D
D568 23 23 23 23 23 23 23 23 :55
D570 23 23 23 23 23 23 23 23 :5D
D578 23 23 23 23 23 23 23 23 :65
D580 5D 52 23 4A 52 23 4E 44 :78
D588 45 45 44 23 23 23 23 23 :DA
D590 4C 57 23 50 44 56 57 23 :8F
D598 45 48 23 44 23 46 4B 44 :59
```

```
D5A0 4C 55 50 44 51 23 52 49 :B9
D5A8 23 57 4B 48 23 58 51 4C :A2
D5B0 57 48 47 23 48 44 55 57 :C6
D5B8 4B 31 23 57 4B 48 23 46 :7F
D5C0 52 55 55 48 46 57 23 56 :EF
D5C8 53 48 4F 4F 4C 51 4A 23 :E0
D5D0 52 49 23 4B 4C 56 23 50 :C3
D5D8 44 51 48 23 4C 56 23 5D :CF
D5E0 4B 52 23 4A 4B 52 23 4E :CD
D5E8 4E 44 45 45 44 31 23 23 :94
D5F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DD
D5F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E5 18
D600 5D 4B 4C 23 4A 4B 52 23 :F7
D608 4E 4E 44 45 45 44 23 23 :D2
D610 4B 48 23 4C 56 23 44 23 :C8
D618 46 4B 44 4C 55 50 44 51 :49
D620 23 52 49 23 57 4B 48 23 :E4
D628 58 51 4C 57 48 47 23 48 :44
D630 44 55 57 4B 23 49 55 52 :54
D638 50 23 35 36 36 3C 23 57 :D8
D640 52 23 35 36 37 34 31 23 :B5
D648 23 23 23 23 23 23 23 23 :36
D650 23 23 23 23 23 23 23 23 :3E
D658 23 23 23 23 23 23 23 23 :46
D660 23 23 23 23 23 23 23 23 :4E
D668 23 23 23 23 23 23 23 23 :56
D670 23 23 23 23 23 23 23 23 :5E
D678 23 23 23 23 23 23 23 23 :66
D680 57 4B 48 23 58 51 4C 57 :AF
D688 48 47 23 48 44 55 57 4B :93
D690 56 48 48 23 57 4B 48 23 :7C
D698 48 51 46 5C 46 4F 52 53 :E3
D6A0 48 47 4C 44 23 52 49 23 :76
D6A8 57 4B 48 23 4A 44 4F 44 :AC
D6B0 5B 5C 2F 23 59 52 4F 58 :E1
D6B8 50 48 23 37 35 38 2F 23 :3F
D6C0 46 4B 44 53 57 48 55 23 :D5
D6C8 34 34 35 36 23 53 44 4A :75
D6D0 48 23 3B 39 39 2F 23 52 :62
D6D8 55 23 46 44 4F 4F 23 37 :A8
D6E0 3B 39 23 3B 33 3B 39 31 :60
D6E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D6
D6F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DE
D6F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E6 F6
D700 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :41
D708 23 4C 46 4B 4C 45 44 51 :05
D710 4C 23 44 50 23 51 52 57 :07
D718 23 56 58 55 48 23 4B 52 :1D
D720 5A 23 50 44 51 5C 23 46 :1E
D728 48 51 57 58 55 4C 48 56 :86
D730 23 5A 4C 4F 4F 23 4C 57 :34
D738 23 57 44 4E 48 23 57 52 :2F
D740 23 50 44 4E 48 23 57 4B :29
D748 48 23 49 4C 55 56 57 23 :44
D750 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :91
D758 23 5A 4C 57 4B 23 57 4B :5F
D760 48 23 4B 44 55 58 50 44 :72
D768 4E 4C 23 4C 46 4B 4C 45 :6A
D770 44 51 23 57 50 23 50 44 :5D
D778 46 4B 4C 51 48 31 23 23 :3C
D780 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :C1
D788 23 23 23 23 23 23 23 23 :77
D790 4C 23 4B 44 59 48 23 51 :7A
D798 48 59 48 55 23 48 44 57 :B3
D7A0 48 51 23 4C 57 31 23 45 :6F
D7A8 58 57 23 4C 23 4E 51 52 :B1
D7B0 5A 23 51 52 45 52 47 5C :E1
D7B8 23 46 44 51 23 55 52 4F :A6
D7C0 4F 23 57 4B 48 23 56 4E :BA
D7C8 4C 51 23 49 52 55 48 59 :F0
D7D0 48 55 31 23 23 23 23 23 :24
D7D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C7
D7E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CF
D7E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D7
D7F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DF
D7F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E7 F0
D800 53 4B 4C 4F 52 56 52 53 :5E
D808 4B 5C 23 23 23 23 23 23 :59
D810 50 5C 23 49 44 59 52 55 :44
D818 4C 57 23 53 4B 4F 4C 56 :45
D820 52 53 4B 4C 46 44 4F 23 :30
D828 5A 52 55 47 23 4C 56 23 :30
D830 4C 23 57 4B 4C 51 4E 23 :27
D838 57 4B 48 55 48 49 52 55 :87
D840 48 23 4C 23 4B 57 48 20 :20
D848 23 50 5C 56 48 4F 49 31 :56
D850 23 23 23 23 23 23 23 23 :40
D858 23 23 23 23 23 23 23 23 :48
D860 23 23 23 23 23 23 23 23 :50
D868 23 23 23 23 23 23 23 23 :58
D870 23 23 23 23 23 23 23 23 :60
D878 23 23 23 23 23 23 23 23 :68
D880 57 48 4F 4F 23 50 48 23 :73
D888 50 5C 23 53 55 52 45 4F :BD
D890 48 59 48 55 5C 57 4B 4C :F0
D898 51 4A 31 23 50 5C 23 48 :76
D8A0 5B 4C 56 57 44 51 46 48 :EF
D8A8 23 4C 56 23 57 4B 48 23 :75
D8B0 45 4C 4A 48 56 57 23 53 :CE
D8B8 55 52 45 4F 48 50 31 23 :B7
D8C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B0
D8C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B8
D8D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C0
D8D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C8
D8E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D0
D8E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D8
D8F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E0
D8F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E8 1B
D900 4A 4C 55 4F 23 49 55 4C :20
D908 48 51 47 23 23 23 23 23 :70
D910 46 52 51 4A 55 44 57 58 :64
D918 4F 44 57 4C 52 51 56 2F :4F
D920 23 49 4C 51 44 4F 4F 5C :40
D928 23 5C 52 58 23 4B 44 59 :35
D930 48 23 49 52 58 51 47 23 :22
D938 44 51 23 59 48 55 5C 23 :3E
D940 4C 50 53 52 55 57 44 51 :9B
D948 57 23 5A 52 55 47 31 23 :37
D950 5A 4B 44 57 23 47 52 23 :48
D958 5C 52 58 23 57 4B 4C 51 :99
D960 4E 23 57 4B 4C 56 23 5A :6B
D968 52 55 47 23 4C 56 42 23 :59
D970 23 23 23 23 23 23 23 23 :61
D978 23 23 23 23 23 23 23 23 :69
D980 56 4E 4C 51 23 52 49 23 :7B
D988 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :CB
D990 5C 52 58 23 4A 52 57 23 :A8
D998 4C 57 24 23 57 4B 4C 56 :9F
D9A0 23 4C 56 23 5A 4B 44 57 :A1
D9A8 23 5C 52 58 23 5A 48 55 :C4
D9B0 48 23 4F 52 52 4E 4C 51 :D2
D9B8 4A 23 49 52 55 31 23 47 :89
D9C0 52 23 5C 52 58 23 58 51 :E0
D9C8 47 48 55 56 57 44 51 47 :0E
D9D0 42 23 44 23 59 48 55 5C :C7
D9D8 23 4C 50 53 52 55 57 44 :05
D9E0 51 57 23 5A 52 55 47 31 :FD
D9E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D9
D9F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E1
D9F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E9 60
DA00 4C 23 47 52 23 23 23 23 :6E
DA08 23 23 23 23 23 23 23 23 :FA
DA10 4C 23 47 52 23 5A 4B 44 :FE
DA18 57 23 5C 52 58 23 5A 44 :33
DA20 51 57 23 50 48 23 57 52 :29
DA28 23 47 52 23 48 5B 46 48 :12
DA30 53 57 23 49 52 55 23 5A :44
DA38 4B 44 57 23 4C 23 47 52 :23
DA40 51 2A 57 23 5A 44 51 57 :55
DA48 23 57 52 23 47 52 31 23 :FE
DA50 5A 48 4F 4F 2F 23 5A 4B :61
DA58 44 57 23 46 44 51 23 4C :3A
DA60 23 47 52 23 49 52 55 23 :2C
DA68 5C 52 58 42 23 23 23 23 :16
DA70 23 23 23 23 23 23 23 23 :62
DA78 23 23 23 23 23 23 23 23 :6A
DA80 4F 4C 56 57 23 23 23 23 :2E
DA88 23 23 23 23 23 23 23 23 :7A
DA90 4C 57 2A 56 23 5A 55 52 :B1
DA98 51 4A 31 23 46 52 55 55 :A3
DAA0 48 46 57 23 56 53 48 4F :C2
DAA8 4F 4C 51 4A 23 4C 56 23 :A0
DAB0 2A 4F 4C 56 5D 57 2A 31 :B4
DAB8 23 2A 49 55 44 51 5D 23 :92
DAC0 4F 4C 56 5D 57 2A 23 24 :B0
DAC8 24 23 23 23 23 23 23 23 :BB
DAD0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C2
DAD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CA
DAE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D2
DAE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DA
DAF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E2
DAF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :EA 8A
DB00 56 4C 4A 4B 23 23 23 23 :9E
DB08 23 23 23 23 23 23 23 23 :FB
DB10 56 52 50 48 57 4C 50 48 :66
DB18 56 23 4C 23 49 48 48 4F :03
DB20 23 48 59 48 55 5C 57 4B :5A
DB28 4C 51 4A 23 4C 56 23 59 :2B
DB30 44 4C 51 31 23 23 23 23 :A9
DB38 23 23 23 23 23 23 23 23 :2B
DB40 23 23 23 23 23 23 23 23 :33
DB48 23 23 23 23 23 23 23 23 :3B
DB50 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
DB58 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
DB60 23 23 23 23 23 23 23 23 :53
DB68 23 23 23 23 23 23 23 23 :5B
DB70 23 23 23 23 23 23 23 23 :63
DB78 23 23 23 23 23 23 23 23 :6B
DB80 56 4E 4C 51 23 52 49 23 :7D
DB88 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :CD
DB90 51 52 5A 23 52 58 55 23 :AD
DB98 52 53 48 55 44 57 4C 52 :EE
DBA0 51 23 49 44 46 48 23 57 :84
DBA8 52 23 57 4B 48 23 48 51 :9E
DBB0 47 31 23 5C 52 58 23 4A :99
DBB8 52 57 23 44 23 5A 52 55 :C7
DBC0 47 23 57 4B 44 57 23 44 :A9
DBC8 4F 4F 52 5A 56 23 5C 52 :14
DBD0 58 23 57 52 23 48 51 57 :E2
DBD8 48 55 23 50 5C 23 56 58 :F0
DBE0 45 4F 4C 50 4C 51 44 4F :1B
DBE8 23 53 44 55 57 31 23 57 :D4
DBF0 4B 4C 56 23 4C 56 23 4C :EC
DBF8 57 31 23 23 23 23 23 23 :2D F1
DC00 4C 23 47 52 23 23 23 23 :70
DC08 23 23 23 23 23 23 23 23 :FC
DC10 23 23 23 23 23 23 23 23 :04
DC18 23 23 23 23 23 23 23 23 :0C
DC20 23 23 23 23 23 23 23 23 :14
DC28 23 23 23 23 23 23 23 23 :1C
DC30 23 23 23 23 23 23 23 23 :24
DC38 23 23 23 23 23 23 23 23 :2C
DC40 23 23 23 23 23 23 23 23 :34
DC48 23 23 23 23 23 23 5C 48 :9A
DC50 44 4B 42 23 23 23 23 23 :AC
DC58 23 50 48 42 23 23 23 23 :BD
DC60 23 23 4C 2A 50 23 56 52 :13
DC68 55 55 5C 2F 23 5A 4B 44 :85
DC70 57 23 47 4C 47 23 5C 52 :71
DC78 58 23 56 44 5C 42 23 23 :4D
DC80 57 48 4F 4F 23 5C 52 58 :C2
DC88 23 23 23 23 23 23 23 23 :7C
DC90 56 58 55 48 2F 23 45 58 :A6
DC98 57 23 47 52 23 5C 52 58 :B0
DCA0 23 55 48 44 4F 4F 5C 23 :9D
DCA8 4E 51 52 5A 23 5A 4B 44 :DB
DCB0 57 23 48 5B 44 46 57 4F :D9
DCB8 5C 23 47 52 23 5C 52 58 :D5
DCC0 23 5A 44 51 57 23 50 48 :C0
DCC8 23 57 52 23 57 48 4F 4F :D0
DCD0 23 5C 52 58 42 23 23 23 :80
DCD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CC
DCE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D4
DCE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DC
DCF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E4
DCF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :EC 9F
DD00 57 48 4F 4F 23 5C 52 58 :43
DD08 23 23 23 23 23 23 23 23 :FD
DD10 51 52 2F 23 4C 23 5A 52 :FD
DD18 51 2A 57 31 23 5C 52 58 :21
DD20 23 5A 4C 4F 4F 23 4F 44 :1A
DD28 58 4A 4B 23 44 57 23 50 :23
DD30 48 31 23 23 23 23 23 23 :58
DD38 23 23 23 23 23 23 23 23 :2D
DD40 23 23 23 23 23 23 23 23 :35
DD48 23 23 23 23 23 23 23 23 :3D
DD50 23 23 23 23 23 23 23 23 :45
DD58 23 23 23 23 23 23 23 23 :4D
DD60 23 23 23 23 23 23 23 23 :55
DD68 23 23 23 23 23 23 23 23 :5D
DD70 23 23 23 23 23 23 23 23 :65
DD78 23 23 23 23 23 23 23 23 :6D
DD80 57 48 4F 4F 23 5C 52 58 :C3
DD88 23 23 23 23 23 23 23 23 :7D
DD90 50 5C 23 4D 52 45 23 4C :8F
DD98 56 23 44 51 56 5A 48 55 :D0
DDA0 4C 51 4A 23 54 58 48 56 :D1
DDA8 57 4C 52 51 56 31 23 45 :BA
DDB0 58 57 2F 23 4C 23 44 50 :91
DDB8 23 51 52 57 23 4C 51 23 :95
DDC0 57 4B 48 23 50 52 52 47 :E5
DDC8 31 23 23 23 23 23 23 23 :CB
DDD0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C5
DDD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CD
DDE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D5
DDE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DD
DDF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E5
DDF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :ED 9E
DE00 53 4F 44 5C 23 4A 44 50 :21
DE08 48 23 23 23 23 23 23 23 :23
DE10 23 23 50 4C 51 58 57 48 :18
DE18 23 34 34 23 4C 2A 50 23 :8D
DE20 56 52 55 55 5C 2F 23 5A :58
DE28 48 23 46 44 51 2A 57 23 :F0
DE30 53 4F 44 5C 23 44 51 5C :64
DE38 23 4A 44 50 48 23 4B 48 :15
DE40 55 48 31 23 50 44 5C 23 :22
DE48 45 48 23 56 52 50 48 23 :39
DE50 4A 44 50 48 56 23 44 55 :66
DE58 48 23 44 59 44 4C 55 44 :67
DE60 45 4F 48 23 4C 51 23 57 :54
DE68 4B 48 23 56 58 53 48 55 :9A
DE70 23 58 56 48 55 56 23 44 :79
DE78 55 48 44 31 23 23 23 23 :F4
DE80 53 4F 44 5C 23 4A 44 50 :A1
DE88 48 23 23 23 23 23 23 23 :A3
DE90 23 23 50 4C 51 58 57 48 :98
DE98 23 34 34 23 4C 2A 50 23 :0D
DEA0 56 52 55 55 5C 2F 23 5A :D8
DEA8 48 23 46 44 51 2A 57 23 :70
DEB0 53 4F 44 5C 23 44 51 5C :E4
DEB8 23 4A 44 50 48 23 4B 48 :95
DEC0 55 48 31 23 50 44 5C 23 :A2
DEC8 45 48 23 56 52 50 48 23 :B9
DED0 4A 44 50 48 56 23 44 55 :E6
DED8 48 23 44 59 44 4C 55 44 :E7
DEE0 45 4F 48 23 4C 51 23 57 :D4
```

```
DEE8 4B 48 23 56 58 53 48 55 :1A
DEF0 23 58 56 48 55 56 23 44 :F9
DEF8 55 48 44 31 23 23 23 23 :74 1A
DF00 4C 23 47 52 4C 51 4A 23 :F1
DF08 23 23 23 23 23 23 23 23 :FF
DF10 4C 23 5A 44 56 23 46 4B :06
DF18 48 46 4E 4C 51 4A 23 50 :2D
DF20 5C 23 53 4C 31 23 47 52 :0A
DF28 23 5C 52 58 23 57 4B 4C :41
DF30 51 4E 23 57 4B 48 23 35 :13
DF38 36 37 2F 37 38 3B 2F 3C :C8
DF40 3A 39 2F 3B 37 38 2F 39 :D3
DF48 3A 39 2F 3C 3C 3C 2F 38 :E4
DF50 38 37 2D 34 33 61 34 33 :FA
DF58 33 33 33 33 33 33 33 23 :BF
DF60 53 4F 44 46 48 56 23 52 :7E
DF68 49 23 47 48 46 4C 50 44 :68
DF70 4F 56 23 4C 56 23 38 42 :56
DF78 23 23 23 23 23 23 23 23 :6F
DF80 4C 23 49 48 48 4F 23 23 :3C
DF88 23 23 23 23 23 23 23 23 :7F
DF90 52 49 23 46 52 58 55 56 :C8
DF98 48 23 57 48 55 55 4C 45 :BC
DFA0 4F 48 31 23 4B 52 5A 23 :84
DFA8 44 45 52 58 57 23 5C 52 :E2
DFB0 58 42 23 23 23 23 23 23 :FB
DFB8 23 23 23 23 23 23 23 23 :AF
DFC0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B7
DFC8 23 23 23 23 23 23 23 23 :BF
DFD0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C7
DFD8 23 23 23 23 23 23 23 23 :CF
DFE0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D7
DFE8 23 23 23 23 23 23 23 23 :DF
DFF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E7
DFF8 23 23 23 23 23 23 23 23 :EF EB
E000 4C 23 49 48 48 4F 23 23 :BD
E008 23 23 23 23 23 23 23 23 :00
E010 5A 48 4F 4F 31 31 31 57 :1A
E018 4B 4C 56 23 4C 56 51 2A :25
E020 57 23 50 48 44 51 23 4C :16
E028 23 49 48 48 4F 23 5A 48 :18
E030 4F 4F 23 45 58 57 23 4C :34
E038 23 44 50 23 4D 58 56 57 :44
E040 23 55 48 4F 58 46 57 44 :68
E048 51 57 23 57 52 23 44 51 :54
E050 56 5A 48 55 23 5C 52 58 :A6
E058 31 23 23 23 23 23 23 23 :5E
E060 23 23 23 23 23 23 23 23 :58
E068 23 23 23 23 23 23 23 23 :60
E070 23 23 23 23 23 23 23 23 :68
E078 23 23 23 23 23 23 23 23 :70
E080 4C 23 23 23 23 23 23 23 :A1
E088 23 23 23 23 23 23 23 23 :80
E090 47 52 51 2A 57 23 5A 52 :AA
E098 55 55 5C 23 44 45 52 58 :D4
E0A0 57 23 50 48 31 23 23 23 :2C
E0A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A0
E0B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A8
E0B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B0
E0C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B8
E0C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C0
E0D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C8
E0D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D0
E0E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D8
E0E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E0
E0F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E8
E0F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :F0 D5
E100 4C 23 23 23 23 23 23 23 :22
E108 23 23 23 23 23 23 23 23 :01
E110 4C 56 51 2A 57 23 4C 57 :2B
E118 23 45 52 55 4C 51 4A 23 :12
E120 57 52 23 57 44 4F 4E 23 :28
E128 5A 4C 57 4B 23 50 48 42 :4E
E130 23 23 23 23 23 23 23 23 :29
E138 23 23 23 23 23 23 23 23 :31
E140 23 23 23 23 23 23 23 23 :39
E148 23 23 23 23 23 23 23 23 :41
E150 23 23 23 23 23 23 23 23 :49
E158 23 23 23 23 23 23 23 23 :51
E160 23 23 23 23 23 23 23 23 :59
E168 23 23 23 23 23 23 23 23 :61
E170 23 23 23 23 23 23 23 23 :69
E178 23 23 23 23 23 23 23 23 :71
E180 4C 23 23 23 23 23 23 23 :A2
E188 23 23 23 23 23 23 23 23 :81
E190 46 44 4F 4F 23 50 48 23 :77
E198 56 58 50 31 23 23 23 23 :34
E1A0 23 23 23 23 23 23 23 23 :99
E1A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A1
E1B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :A9
E1B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B1
E1C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :B9
E1C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C1
E1D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :C9
E1D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D1
E1E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :D9
E1E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E1
E1F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :E9
E1F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :F1 42
E200 5C 52 58 23 23 23 23 23 :97
E208 23 23 23 23 23 23 23 23 :02
E210 5C 52 58 23 44 55 48 23 :1F
E218 59 48 55 5C 23 4E 4C 51 :5A
E220 47 23 57 52 23 50 48 31 :01
E228 23 5C 52 58 23 56 53 48 :47
E230 44 4E 23 57 52 23 50 48 :2B
E238 23 44 56 23 4C 49 23 4C :FE
E240 23 5A 48 55 48 23 44 23 :0E
E248 4B 58 50 44 51 31 23 23 :29
E250 23 23 23 23 23 23 23 23 :4A
E258 23 23 23 23 23 23 23 23 :52
E260 23 23 23 23 23 23 23 23 :5A
E268 23 23 23 23 23 23 23 23 :62
E270 23 23 23 23 23 23 23 23 :6A
E278 23 23 23 23 23 23 23 23 :72
E280 5C 52 58 23 23 23 23 23 :17
E288 23 23 23 23 23 23 23 23 :82
E290 47 52 51 2A 57 23 44 56 :9A
E298 4E 23 50 48 31 23 23 23 :1D
E2A0 23 23 23 23 23 23 23 23 :9A
E2A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A2
E2B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AA
E2B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B2
E2C0 23 23 23 23 23 23 23 23 :BA
E2C8 23 23 23 23 23 23 23 23 :C2
E2D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CA
E2D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D2
E2E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DA
E2E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E2
E2F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :EA
E2F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :F2 C6
E300 50 5C 23 51 44 50 48 23 :02
E308 23 23 23 23 23 23 23 23 :03
E310 50 5C 23 51 44 50 48 23 :12
E318 4C 56 23 56 58 53 48 55 :5E
E320 23 58 4F 57 55 44 23 50 :30
E328 44 57 4B 48 50 44 57 4C :70
E330 46 23 46 52 50 53 58 57 :66
E338 48 55 31 23 46 44 4F 4F :34
E340 23 50 48 23 56 58 50 31 :30
E348 23 23 23 23 23 23 23 23 :43
E350 23 23 23 23 23 23 23 23 :4B
E358 23 23 23 23 23 23 23 23 :53
E360 23 23 23 23 23 23 23 23 :5B
E368 23 23 23 23 23 23 23 23 :63
E370 23 23 23 23 23 23 23 23 :6B
E378 23 23 23 23 23 23 23 23 :73
E380 50 5C 23 49 44 57 4B 48 :A9
E388 55 23 23 23 23 23 23 23 :B5
E390 50 5C 23 49 44 57 4B 48 :B9
E398 55 23 4C 56 23 47 52 46 :97
E3A0 57 52 55 31 23 52 51 4F :C7
E3A8 5C 23 50 5C 23 49 44 57 :BD
E3B0 4B 48 55 23 4F 52 59 48 :E0
E3B8 56 23 50 48 23 4C 51 23 :8F
E3C0 36 38 23 46 48 51 57 58 :C2
E3C8 55 5C 23 5A 52 55 4F 47 :16
E3D0 31 23 23 23 23 23 23 23 :D9
E3D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D3
E3E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DB
E3E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E3
E3F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :EB
E3F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :F3 3D
E400 50 5C 23 49 44 57 4B 48 :2A
E408 55 2A 56 23 51 44 50 48 :11
E410 47 52 46 57 52 55 23 4C :40
E418 56 23 57 4B 48 23 51 44 :17
E420 50 48 31 23 47 52 46 57 :26
E428 52 55 23 51 52 48 51 52 :64
E430 31 23 23 23 23 23 23 23 :3A
E438 23 23 23 23 23 23 23 23 :34
E440 23 23 23 23 23 23 23 23 :3C
E448 23 23 23 23 23 23 23 23 :44
E450 23 23 23 23 23 23 23 23 :4C
E458 23 23 23 23 23 23 23 23 :54
E460 23 23 23 23 23 23 23 23 :5C
E468 23 23 23 23 23 23 23 23 :64
E470 23 23 23 23 23 23 23 23 :6C
E478 23 23 23 23 23 23 23 23 :74
E480 51 44 50 48 23 52 49 23 :72
E488 50 5C 23 49 44 57 4B 48 :B2
E490 47 52 46 57 52 55 23 51 :C5
E498 52 48 51 52 31 23 47 52 :A6
E4A0 46 57 52 55 23 4C 56 23 :B0
E4A8 4B 4C 56 23 51 44 50 48 :C9
E4B0 23 56 52 23 53 48 52 53 :C2
E4B8 4F 48 23 46 44 4F 4F 23 :A1
E4C0 4B 4C 50 23 47 55 23 47 :B4
E4C8 52 46 57 52 55 31 23 23 :B9
E4D0 23 23 23 23 23 23 23 23 :CC
E4D8 23 23 23 23 23 23 23 23 :D4
E4E0 23 23 23 23 23 23 23 23 :DC
E4E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E4
E4F0 23 23 23 23 23 23 23 23 :EC
E4F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :F4 62
E500 23 23 23 23 23 23 23 23 :FD
E508 23 23 23 23 23 23 23 23 :05
E510 23 23 23 23 23 23 23 23 :0D
E518 23 23 23 23 23 23 23 23 :15
E520 23 23 23 23 23 23 23 23 :1D
E528 23 23 23 23 23 23 23 23 :25
E530 23 23 23 23 23 23 23 23 :2D
E538 23 23 23 23 23 23 23 23 :35
E540 23 23 23 23 23 23 23 23 :3D
E548 23 23 23 23 23 23 23 23 :45
E550 23 23 23 23 23 23 23 23 :4D
E558 23 23 23 23 23 23 23 23 :55
E560 23 23 23 23 23 23 23 23 :5D
E568 23 23 23 23 23 23 23 23 :65
E570 23 23 23 23 23 23 23 23 :6D
E578 23 23 23 23 23 23 23 23 :75
E580 23 23 23 23 23 23 23 23 :7D
E588 23 23 23 23 23 23 23 23 :85
E590 23 23 23 23 23 23 23 23 :8D
E598 23 23 23 23 23 23 23 23 :95
E5A0 23 23 23 23 23 23 23 23 :9D
E5A8 23 23 23 23 23 23 23 23 :A5
E5B0 23 23 23 23 23 23 23 23 :AD
E5B8 23 23 23 23 23 23 23 23 :B5
E5C0 56 4E 4C 51 23 52 49 23 :C7
E5C8 4B 44 55 58 50 44 4E 4C :17
E5D0 4A 4C 55 4F 23 49 55 4C :FC
E5D8 48 51 47 23 23 23 23 23 :4C
E5E0 49 58 4D 4C 23 23 23 23 :8B
E5E8 23 23 23 23 23 23 23 23 :E5
E5F0 4B 44 51 47 56 52 50 48 :3C
E5F8 23 23 23 23 23 23 23 23 :F5 FF
```

MSX(16K) "漢遊"プログラムリスト

この"漢遊"はMSXマシンで16K以上なら、どの機種でもはしらせることができる。リストはBASICのみで短いから、すぐに打ち込めると思う。リスト入力が終わったら、直接コマンドでCSAVE"ファイル名" RETURN としてカセットテープにセーブしておこう。リストのDATA文の数字は、スプライト機能を使った漢字キャラクターデータだ。ここを変えると好きな漢字をキャラクターにできるから挑戦してみてほしい。ゲームはカーソルキーで左右に動き、スペースバーで弾を撃つ。ジョイスティックで遊ぶことも可能だ。

```
1000 '** カンユウ Ver 1.00 **
1010 '** (C)1984        **
1020 '** BY LOGIN and   **
1030 '** AKIRA.M        **
1040 DEFINT A-Z:CLS:INPUT "テキ ヲ ナンニン ニ シマスカ( 1..12 )";NN:NN=NN-1
1050 DIM SP(NN,3),TN$(5):COLOR 15,4,4
1060 KEY OFF:SCREEN 1,2,0:WIDTH 30:COLOR 15,4,4
1070 LOCATE 7,11:PRINT"WAIT A MOMENT!"
1080 '** SET INITIAL SPRITE DATA
1090 FOR I=0 TO NN:FOR J=0 TO 3
1100   READ SP(I,J)
1110 NEXT:NEXT
1120 '** READ SPRITE DATA
1130 RESTORE 2270
1140 FOR J=0 TO 18
1150 S$=""
1160 FOR I=0 TO 31:READ S1$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"+S1$)):NEXT
1170 SPRITE$(J)=S$
1180 NEXT
1190 FOR I=0 TO 4:READ TN$(I):NEXT
1200 CLS
1210 PUT SPRITE 0,(100,70),15,14
1220 PUT SPRITE 1,(120,70),15,15
1230 LOCATE7,12:PRINT"* Please Hit *"
1240 LOCATE7,13:PRINT"*   Trigger   *"
1250 LOCATE7,14:PRINT"*     or      *"
1260 LOCATE7,15:PRINT"*  SPACE Bar *"
1270 STG=-1
1280 IF STRIG(0) THEN STG=0
1290 IF STRIG(1) THEN STG=1
1300 IF STG=-1 THEN 1280
1310 SCREEN 2
1320 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
1330 LINE(224,0)-(255,191),7,BF
1340 RESTORE 2390
1350 FOR N=0 TO 1
1360 FOR K=0 TO 1:FOR I=0 TO 1:FOR J=0 TO 7:READ S$:VPOKE BASE(12)+224+N*16+J+I*
256+K*8,VAL("&H"+S$):VPOKE BASE(11)+224+N*16+J+I*256+K*8,&HD7:NEXT:NEXT:NEXT
1370 NEXT
1380 '** VARIABLE INIT AND etc...
1390 ON INTERVAL=5 GOSUB 1850:MX=0
1400 ON SPRITE GOSUB 1630
1410 INTERVAL ON
1420 TAMA=0:ATARI=0:TX=-100:TY=-100
1430 TEKI=0
1440 '** MOVE TEKI
1450 FOR I=0 TO NN
1460 IF ATARI>NN THEN 2010
1470 IF SP(I,1)>=176 THEN 2060
1480 IF STRIG(STG) AND NOT TAMA THEN GOSUB 1590
1490 IF SP(I,2)=0 THEN 1560
1500 PUT SPRITE I+15,(SP(I,0),SP(I,1)),SP(I,2),0
1510 SX=SP(I,0)
1520 IF SP(I,3)=0 THEN SX=SX+4 ELSE SX=SX-4
1530 IF SX>207 THEN SP(I,1)=SP(I,1)+24:SP(I,3)=NOT SP(I,3):SX=207
1540 IF SX<0 THEN SP(I,1)=SP(I,1)+24:SP(I,3)=NOT SP(I,3):SX=0
1550 SP(I,0)=SX
1560 NEXT
1570 GOTO 1450
1580 '** HIT TRIGGER
1590 TAMA=-1:TX=MX+8:TY=160
1600 SOUND 6,30:SOUND 7,&HF7:SOUND 8,16:SOUND 12,12:SOUND 13,9:RETURN
1610 RETURN
1620 '** ATARI
1630 K=0:SPRITE OFF
1640 IF SP(K,2)=0 THEN 1780
1650 IF ABS(SP(K,0)-TX)>16 THEN 1780
1660 IF ABS(SP(K,1)-TY)>16 THEN 1780
1670 SP(K,2)=0
1680 TX=-100:TY=-100:PRESET(232,32*(ATARI¥5+1)):AAA=ATARI MOD 5
```

```
1690 DRAW "C11"+TN$(AAA):ATARI=ATARI+1
1700 PUT SPRITE K+15,(0,209),0,0
1710 PUT SPRITE 8,(0,209),0,5
1720 PUT SPRITE 9,(SP(K,0),SP(K,1)),8,3:PUT SPRITE 10,(SP(K,0),SP(K,1)+16),8,4
1730 SOUND 7,&HFE
1740 PLAY"T255L6406CED":TY=-100
1750 FOR W=0 TO 250:NEXT
1760 PUT SPRITE 9,(0,209),0,3:PUT SPRITE 10,(0,209),0,4
1770 RETURN
1780 IF K<NN THEN K=K+1:GOTO 1640
1790 IF ABS(DX-TX)>16 THEN RETURN
1800 IF ABS(DY-TY)>16 THEN RETURN
1810 PUT SPRITE 10,(0,209),0,6:TEKI=0
1820 PUT SPRITE 8,(0,209),0,5:TAMA=0
1830 RETURN
1840 '** MOVE MIKATA
1850 PUT SPRITE 6,(MX,175),15,1:PUT SPRITE 7,(MX+18,175),15,2
1860 IF STICK(STG)=7 THEN MX=MX-6:IF MX<0 THEN MX=0
1870 IF STICK(STG)=3 THEN MX=MX+6:IF MX>191 THEN MX=191
1880 IF TEKI THEN 1910
1890 IF ATARI>NN THEN RETURN 2010
1900 R=INT(RND(1)*NN):IF SP(R,2)=0 THEN 1890 ELSE DX=SP(R,0):DY=SP(R,1)+16:TEKI=
-1
1910 PUT SPRITE 10,(DX,DY),3,6
1920 DY=DY+6:IF DY>=191 THEN PUT SPRITE 10,(0,209),0,6:TEKI=0:IF ABS(DX-MX-8)<24
 THEN 2170
1930 IF NOT TAMA THEN 1990
1940 SPRITE ON
1950 PUT SPRITE 8,(TX,TY),10,5
1960 TY=TY-6
1970 IF TY<0 THEN TAMA=0:PUT SPRITE 8,(0,209),0,5
1980 SPRITE OFF
1990 RETURN
2000 '** GAME OVER
2010 P1=9:P2=10:P3=15:SPRITE OFF:INTERVAL OFF
2020 RESTORE 2430
2030 FOR K=0 TO 1:FOR I=0 TO 1:FOR J=0 TO 7:READ S$:VPOKE BASE(12)+2936+J+I*256+
K*8,VAL("&H"+S$):VPOKE BASE(11)+2936+J+I*256+K*8,&HF4:NEXT:NEXT:NEXT
2040 CIRCLE(128,96),20,10
2050 CIRCLE(128,96),25,9
2060 CIRCLE(128,96),30,13
2070 N=0
2080 PUT SPRITE 10,(0,209),0,6
2090 PUT SPRITE 6,(MX,175),N*-P3,P1
2100 PUT SPRITE 7,(MX+18,175),N*-P3,P2
2110 PUT SPRITE 8,(MX+33,175),N*-P3,11
2120 FOR W=0 TO 100:IF STRIG(STG) THEN 2140
2130 NEXT:N=NOT N:GOTO 2090
2140 CLOSE #1
2150 RUN
2160 '** BAKUHATU
2170 PUT SPRITE 6,(MX,175),9,17
2180 PUT SPRITE 7,(MX+18,175),9,18
2190 PUT SPRITE 8,(MX+33,175),9,11
2200 P1=7:P2=8:P3=9
2210 GOTO 2020
2220 '** INITIAL SPRITE DATA
2230 DATA 0,-1,15,0,24,-1,15,0,48,-1,15,0,151,17,15,-1,175,17,15,-1,199,17,15,-1
2240 DATA 0,35,15,0,24,35,15,0,48,35,15,0
2250 DATA 151,53,15,-1,175,53,15,-1,199,53,15,-1
2260 '** SPRITE DATA
2270 DATA 08,08,7F,12,12,12,7F,48,48,7F,48,5E,52,52,5E,41,10,10,90,1F,22,22,A2,D
2,92,94,94,88,88,94,A2,C1
2280 DATA 00,00,78,49,48,48,48,4B,48,48,48,49,79,02,04,00,20,20,20,FE,20,20,20,F
F,20,70,A8,24,24,22,21,20
2290 DATA 00,00,00,7F,02,02,02,03,02,04,04,04,08,08,10,60,80,80,80,FF,00,00,00,F
C,04,04,04,04,04,04,08,30
2300 DATA 00,10,08,08,04,04,00,3F,00,00,00,3F,00,00,00,3F,80,84,84,88,88,90,80,F
E,02,02,02,FE,02,02,02,FE
2310 DATA 00,08,04,04,09,09,0A,0A,0A,0C,04,00,00,00,03,00,00,00,60,90,08,08,08,0
```

```
8,08,08,10,10,20,C0,00,00
2320 DATA 00,7C,04,04,04,3C,20,40,40,7C,04,04,05,04,08,30,91,49,4A,FE,92,92,FE,9
2,92,FE,10,10,FF,10,10,10
2330 DATA 04,3F,0A,7F,00,1F,11,1F,11,13,00,7F,06,1A,63,0E,20,BF,20,BE,02,3E,20,3
E,21,3F,80,FF,44,28,98,07
2340 DATA 10,11,11,15,59,51,50,53,10,17,29,26,24,28,43,00,00,FC,04,FC,04,FC,88,F
E,88,FF,24,AA,71,A8,26,60
2350 DATA 0F,01,22,14,08,10,6F,02,02,02,7F,04,04,08,10,60,88,50,22,14,08,04,FB,4
0,40,40,FF,40,40,41,41,3E
2360 DATA 00,7F,02,02,02,02,03,02,04,04,04,08,08,10,20,40,00,FF,00,00,00,00,FC,0
4,04,04,04,04,04,04,08,70
2370 DATA 00,00,00,00,7F,00,00,00,00,00,01,02,04,18,60,00,20,20,20,20,FF,20,28,3
0,60,A0,20,20,20,20,20,E0
2380 DATA 00,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,00,00,01,01,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,80,80,00
2390 DATA 09,11,21,41,01,09,11,20,53,10,10,17,10,11,10,10,FC,04,04,FC,04,04,FC,0
0,FE,08,08,FF,08,08,88,38
2400 DATA 00,00,00,00,00,1F,10,10,10,10,10,1F,00,14,22,41,80,80,FE,80,80,FC,04,0
4,04,04,04,FC,00,44,22,11
2410 DATA 40,27,10,00,43,22,12,03,00,0B,08,17,10,20,21,46,88,FF,88,00,FE,22,22,F
E,20,FE,20,FF,20,50,8C,03
2420 DATA 01,41,21,17,02,02,03,72,12,12,12,14,14,10,2C,43,08,08,1F,D0,20,0F,C2,4
4,5F,44,44,44,CC,00,00,FF
2430 DATA 00,00,7F,40,40,0F,00,00,7F,02,02,04,04,08,10,60,80,80,FF,01,01,F8,00,0
0,FF,40,40,40,41,41,41,3E
2440 DATA 00,00,1F,10,53,30,10,13,12,32,53,12,22,23,22,42,40,40,FF,00,FC,08,50,F
E,22,22,FE,22,22,FE,22,26
2450 DATA 00,00,20,10,10,20,20,20,20,22,24,14,18,0C,00,00,00,00,00,10,08,04,04,0
2,02,1A,06,02,00,00,00,00
2460 DATA "BM+1,+0R14","BM+8,+0D16","BM+8,+6R4","BM+4,+6D10","BM+0,+16R16"
```

PC-6001mkII "方言コンストラクションセット"プログラムリスト

この"方言コンストラクションセット"はPC-6001mkIIのモード5ではしるようにプログラミングされている。ページ数をきいてきたときは、なにも入れずにただ［RETURN］でOKだ。リストは短いから、アッという間に入力できるだろう。でもチャンとカセットテープにセーブしておくのを忘れずに。コマンドはCSAVE"ファイル名"［RETURN］だ。RUN ［RETURN］ではしらせると、方言にしたい言葉の入力待ちになるから、かなシフトキーを押してから入力してくれ。あとは好きな地方の番号を選ぶだけで、方言をしゃべってくれる。

```
10 REM*********************************
20 REM* ほうけ"ん こんすとらくちょん せっと  ふ"い 1.0 *
30 REM*                                *
40 REM*  ふ°ろく"らむと" は"い  き.おは"ら      *
50 REM*  て"ーたー      は"い  り.かか"わ      *
60 REM*********************************
70 DIM H2$(4),H1$(12),F$(16),H0$(14),F0$(16):IN$="つるた"
80 DEFFNEN(X)=INT(X/5)
90 DEFFNMO(X)=X-(INT(X/5)*5)
100 FOR X=0 TO 4:READA$:H2$(X)=A$:NEXT
110 FOR X=1 TO 12:READA$:H1$(X)=A$:NEXT
120 FOR L=1 TO 16:READA$:F$(L)=A$:NEXT
130 FOR L=1 TO 12:READA$:H0$(L)=A$:NEXT
140 FOR L=1 TO 16:READA$:F0$(L)=A$:NEXT
150 SCREEN 1,1,1:CONSOLE 0,25:CLS
160 INPUT"もとの ことは"(9もし" か" さいた"い)";IN$:N=LEN(IN$):IF N>9 THEN 610
170 PRINT:FOR L=1TO12:PRINT"    ";RIGHT$(STR$(L),2);"......";H0$(L):NEXT
180 CONSOLE 15,10
```

```
190 PRINT:INPUT"と゛れか えらんて゛(あたらしい ことは゛=0)";F:IF F=0 THEN 150
200 F=INT(F):IF F<0 OR F>16 THEN 190
210 SP$="":FOR L=1 TO N
220 WR=ASC(MID$(IN$,L,1))-1
225 IF WR=44 OR WR=175 THEN 455
230 IF WR<&H86 OR (WR>&H9F AND WR<&HDD) THEN 580
240 IF WR<&H8F THEN 460
250 IF WR<&H90 THEN 580
260 IF WR>&HF3 THEN 340
270 IF WR=&HDD OR WR=&HDE THEN 400
280 IF WR<&HA0 THEN WR=WR+&H40
290 WR=WR-&HD0:SP$=SP$+H1$(FNEN(WR))
300 SP$=SP$+H2$(FNMO(WR))
310 NEXT
320 PRINT:PRINTIN$;F0$(F)
330 TALK "f  "+SP$+" "+F$(F)+".":CLS:GOTO 190
340 IF WR>250 THEN 380
350 WR=WR-(WR>&HF4):WR=WR-&HCF
360 SP$=SP$+H1$(FNEN(WR))+H2$(FNMO(WR))
370 GOTO 310
380 IF WR=251 THEN SP$=SP$+"wa":GOTO310
390 SP$=SP$+"x":GOTO 310
400 CN$=RIGHT$(SP$,2):SP$=LEFT$(SP$,LEN(SP$)-2)
410 IF WR=&HDE THEN SP$=SP$+"p"+RIGHT$(CN$,1):GOTO 310
420 CK=ASC(LEFT$(CN$,1)):CN$=RIGHT$(CN$,1)
430 SP$=SP$+H1$(8-(CK=107)-2*(CK=115)-3*(CK=116)-4*(CK=104))
440 SP$=SP$+RIGHT$(CN$,1)
450 GOTO 310
455 SP$=SP$+"-":GOTO 310
460 IF WR=&H85 THEN SP$=SP$+"x":GOTO 310
470 SP$=LEFT$(SP$,LEN(SP$)-1)
480 IF RIGHT$(SP$,1)="t" THEN SP$=LEFT$(SP$,LEN(SP$)-1)+"c"
490 WR=WR+104:GOTO 260
500 DATA a,i,u,e,o
510 DATA k,s,t,n,h,m,y,r,g,z,d,b
520 DATA be-,+na´-x,daq pe´,ca´uyo,+zyax,dagaa,dosue,de´qse
530 DATA zyake´x noo,kex´,bai,tai,da´gyaa,yaxke,aruyo,degozaru
540 DATA あきた,にいか゛た,いは゛らき゛,とうきょう,よこはま,なこ゛や,きょうと
550 DATA おおさか,ひろしま,とくしま,なか゛さき,かこ゛しま
560 DATA へ゛ー,なーん,た゛っへ゜,ちゃうよ,し゛ゃん,た゛き゛ゃー
570 DATA と゛すえ,て゛っせ,し゛ゃけんのお,けん,は゛い,たい,た゛か゛や,やんけ,あるよ,て゛こ゛さ゛る
580 PRINT:PRINT"INPUT IS NOT HIRAGANA"
590 TALK"f  kore.":TALK"f  hirakanazya.":TALK"f  naiyo-."
600 GOTO 150
610 PRINT:PRINT"STRING TOO LONG":TALK"f  kotoba.":TALK"f  nagasugiru´-.
620 GOTO 150
1000 END
```

FM-7 "CRTにみる生物の進化"プログラムリスト

この"CRTにみる生物の進化"はFM-7のBASICで書かれている。リストを打ち込み、SAVE"CAS:ファイル名" RETURN でカセットにセーブしておこう。RUN RETURN でプログラムをはしらせたら、最初に1、2、3のなかから胴体を選び、カーソルキーで動かして位置を決め、色を0から7までから選択する。4、5、6のベン毛や触手を好きな場所に同様にしてつけよう。パーツを選ぶ段階で、0を入力すれば、かわいい生物の誕生だ。ただ、4と6のベン毛は、マシンの性格上、3つ以上つけるとエラーになるので注意してほしい。

```
1000 '** (C)1984 BY LOGIN & A.M **
1010 DEFINT A-Z
1020 WIDTH 80,25
1030 DIM N1$(7,1),N2$(16,1),N3$(5,1),S!(72),D(7,5),K(8,1)
1040 RAD!=3.14159265#/180
1050 CLS:CONSOLE 24,1
1060 LOCATE 0,0:COLOR 7
1070 PRINT"**** MENU ****"
1080 PRINT"0...END  1...       2...       3...
4...     5...<  6...    "
1090 FOR I=0 TO 7:READ N1$(I,0),N1$(I,1):NEXT
1100 FOR I=0 TO 16:READ N2$(I,0),N2$(I,1):NEXT
1110 FOR I=0 TO 5:READ N3$(I,0),N3$(I,1):NEXT
1120 FOR I=0 TO 360 STEP 5:S!(I/5)=SIN(I*RAD!):NEXT
1130 MFL=0:INIT=-1:DD=1
1140 LOCATE 0,24:INPUT "ﾓﾉ No.";N
1150 IF N=0 THEN 1280
1160 D(DD,0)=N
1170 PRINT"ﾊﾞｼｮ";:GCURSOR(320,100),(D(DD,1),D(DD,2)),7
1180 PRINT
1190 INPUT "ｲﾛ";CO:D(DD,4)=CO:D(DD,3)=0
1200 D(DD,5)=DD
1210 DC=D(DD,5):D(DD,3)=0
1220 ON D(DD,0) GOSUB 1710,1710,1710,1410,1330,1530
1230 DD=DD+1
1240 GOTO 1140
1250 DC=D(DD,5)
1260 ON D(DD,0) GOTO 1710,1710,1710,1680,1330,1680
1270 '**
1280 BGC=DD+1:MAX=DD
1290 INIT=NOT INIT
1300 FOR DD=1 TO MAX:GOSUB 1250:NEXT
1310 GOTO 1300
1320 '**
1330 MFL=-1:M=D(DD,3):ML=20:MX=D(DD,1):MY=D(DD,2):COLOR=(DC,
D(DD,4))
1340 IF M>ML*2 THEN M=0
1350 IF M<=ML THEN LINE(MX,MY)-(MX+M,MY-M),PSET,DC:LINE(MX,M
Y)-(MX+M,MY+M),PSET,DC:GOTO 1380
1360 LINE(MX+ML,MY-ML)-(MX-M+ML*2,MY+M-ML*2),PRESET
1370 LINE(MX+ML,MY+ML)-(MX-M+ML*2,MY-M+ML*2),PRESET
1380 D(DD,3)=M+5
1390 RETURN
1400 '**
1410 BB=1:BX=D(DD,1)-144:BY=D(DD,2)
1420 FOR J=0 TO 2:COLOR=(J+4,D(DD,4)):COLOR J+4
1430 FOR B=1 TO 72
1440 LINE(BX+(B-1)*2,BY+BR*S!(BBB))-(BX+B*2,BY+BR*S!(BB)),PS
ET,J+4
1450 BBB=BB:BB=((BB+DB)MOD72)+1
1460 NEXT
1470 BRR=BR:BR=INT(22-RND(1)*45)
1480 COLOR=(J+4,0):NEXT
1490 D(DD,5)=0
1500 COLOR 7
1510 RETURN
1520 '**
1530 FOR J=0 TO 2
1540 COLOR=(J+4,D(DD,4)):COLOR J+4
1550 K1=D(DD,1):K2=D(DD,2)
1560 FOR I=1 TO 8
1570 K11=K1-5-INT(RND(1)*30)
1580 K22=K2+INT(RND(1)*10-5)
1590 LINE(K1,K2)-(K11,K22),PSET,J+4
1600 K1=K11:K2=K22
1610 NEXT
1620 COLOR=(J+4,0)
1630 NEXT
1640 D(DD,5)=0
1650 COLOR 7
1660 RETURN
1670 '**
1680 COLOR=(D(DD,5)+4,0):COLOR=(D(DD,3)+4,D(DD,4)):D(DD,5)=D
(DD,3):D(DD,5)=D(DD,3):D(DD;3)=(D(DD,3)+1)MOD3
1690 RETURN
1700 '**
1710 KX=D(DD,1)/8:KY=D(DD,2)/8:I=D(DD,3):COLOR=(DC,D(DD,4))
1720 COLOR DC:ON D(DD,0) GOSUB 1740,1780,1800:COLOR 7
1730 D(DD,3)=I:RETURN
1740 LOCATE KX,KY,0:PRINTN1$(I,0)
1750 LOCATE KX,KY+1,0:PRINTN1$(I,1):I=(I+1)MOD8
1760 IF MFL THEN LINE(KX*8,KY*8+8)-(KX*8+136,KY*8+8),PSET,DC
:RETURN
1770 RETURN
1780 LOCATE KX,KY,0:PRINTN2$(I,0)
1790 LOCATE KX,KY+1,0:PRINTN2$(I,1):I=(I+1)MOD17:RETURN
1800 LOCATE KX,KY,0:PRINTN3$(I,0)
1810 LOCATE KX,KY+1,0:PRINTN3$(I,1):I=(I+1)MOD5:RETURN
1820 '**
1830 DATA "  ","  ","  "
1840 DATA "  ","  ","  "
1850 DATA "  ","  ","  "
1860 DATA "  ","  ","  "
1870 DATA "  ","  ","  "
1880 DATA "  "
1890 '**
1900 DATA "  ","  ","  "
1910 DATA "  ","  ","  "
1920 DATA "  ","  ","  "
1930 DATA "  ","  ","  "
1940 DATA "  ","  ","  "
1950 DATA "  ","  ","  "
1960 DATA "  ","  ","  "
1970 DATA "  ","  ","  "
1980 DATA "  ","  ","  "
1990 DATA "  ","  ","  "
2000 DATA "  ","  ","  "
2010 DATA "  "
2020 '**
2030 DATA "  ","  :","  :"
2040 DATA "  ","  :","  "
2050 DATA "  ","  :","  "
2060 DATA "  :","  ","  :"
```

X1 "逃走(スキゾ)ゲーム"プログラムリスト

この"迷走(スキゾ)ゲーム"はX-1シリーズのBASICではしる。プログラムリストはBASICだけで短いので、すぐに打ち込むことができるだろう。RUN [RETURN] とする前に、カセットテープにちゃんとセーブしておくのを忘れずに。コマンドはSAVE"CAS0:ファイル名" [RETURN]だ。ゲームをはしらせると、しばらくして各思想家たちが軌跡を描きながら動いていく。スキゾキッドのキミは、うまくこの思想にぶつからないように逃げてくれ。キミのキャラクターは"人"で、カーソルキーかジョイスティックで操作することができる。

```
10 ON ERROR GOTO 1650
20 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2))
30 DEFINT A-Z
40 SCREEN 0,0:WIDTH 40:CLS 4
50 COLOR 7:GOSUB 1250
```

```
60 DEF FNVRAM(X)=&H3000+(X*40)
70 DEF FNPLACE(X)=INT(X/8):TEKI=5:DEF FNPLACE2(X)=INT(X/25)
80 DIM CORSE(3,1,459),PLACE(TEKI,1),COUNT(TEKI),TEKI$(TEKI),MAN(1),NO(TEKI),BAI(
TEKI),IRO(TEKI)
90 FOR L=1 TO 459:CORSE(0,0,L)=1:NEXT
100 FOR L=1 TO 459:READ CORSE(0,1,L):NEXT
110 RESTORE 990:FOR L=1 TO 200:CORSE(1,1,L)=1:NEXT
120 FOR L=1 TO 200:READ CORSE(1,0,L):NEXT
130 RESTORE:FOR L=1 TO 459:CORSE(2,0,L)=-1:NEXT:FOR L=1 TO 459:READ CORSE(2,1,L)
:NEXT
140 RESTORE 990:FOR L=1 TO 200:READ CORSE(3,0,L):NEXT:FOR L=1 TO 200:CORSE(3,1,L
)=-1:NEXT
150 '
160 PLACE(1,0)=INT(RND(1)*300):PLACE(1,1)=0:PLACE(2,0)=INT(RND(1)*300):PLACE(2,1
)=199:PLACE(3,0)=0:PLACE(3,1)=INT(RND(1)*200):FOR L=4 TO 5:PLACE(L,0)=500:PLACE(
L,1)=INT(RND(1)*200):NEXT
170 RESTORE 1200:FOR L=1 TO TEKI:READ TEKI$(L):NEXT
180 FOR L=1 TO TEKI:NO(L)=INT(RND(1)*4):NEXT
190 FOR L=1 TO TEKI:BAI(L)=INT(RND(1)*5):NEXT:FOR L=1 TO TEKI:READ IRO(L):NEXT
200 LINE(0,0)-(208,199),PSET,7,BF:PAINT(300,1),1,7:MAN(0)=10:MAN(1)=10:WINDOW (0
,0)-(160,199),(0,0)-(500,199)
210 '
220 FOR L=1 TO TEKI
230 LOCATE FNPLACE2(PLACE(L,0)),FNPLACE(PLACE(L,1)):PRINT SPC(LEN(TEKI$(L)));
240  COUNT(L)=COUNT(L)+1:PLACE(L,0)=PLACE(L,0)+CORSE(NO(L),0,COUNT(L))+BAI(L):PL
ACE(L,1)=PLACE(L,1)+CORSE(NO(L),1,COUNT(L))
250 IF PLACE(L,0)<0 OR PLACE(L,0)>500 OR PLACE(L,1)<0 OR PLACE(L,1)>199 THEN "CH
ANGE"
260 PSET(PLACE(L,0),PLACE(L,1),IRO(L)):X=FNPLACE2(PLACE(L,0)):Y=FNPLACE(PLACE(L,
1)):LOCATE X,Y:COLOR IRO(L):  PRINT TEKI$(L);
270 OBA=PEEK@(FNVRAM(MAN(1))+MAN(0)):IF OBA<>32 AND OBA<>&HFD THEN 1220
280 NEXT L
290 LOCATE MAN(0),MAN(1):PRINT " "
300 ON INT(STICK(0)/2) GOTO 320,330,340,350
310 GOTO 360
320 MAN(1)=MAN(1)+1:GOTO 360
330 MAN(0)=MAN(0)-1:GOTO 360
340 MAN(0)=MAN(0)+1:GOTO 360
350 MAN(1)=MAN(1)-1
360 IF MAN(0)<0 THEN MAN(0)=0 ELSE IF MAN(0)>26 THEN MAN(0)=26 ELSE IF MAN(1)<0
THEN MAN(1)=0 ELSE IF MAN(1)>25 THEN MAN(1)=25
370 LOCATE MAN(0),MAN(1):COLOR 2:PRINT CHR$(&HFD);
380 GOTO 210
390 LABEL "CHANGE"
400 LOCATE FNPLACE2(PLACE(L,0)),FNPLACE(PLACE(L,1)):PRINT SPC(LEN(TEKI$(L)));
410 BAI(L)=INT(RND(1)*5)
420 IF RND(1)>.5 THEN 440:PLACE(L,1)=INT(RND(1)*199):IF RND(1)>.5 THEN PLACE(L,0
)=0 ELSE PLACE(L,0)=500
430 GOTO 450
440  PLACE(L,0)=INT(RND(1)*500)+1:IF RND(1)>.5 THEN PLACE(L,1)=0 ELSE PLACE(L,1)
=199
450  NO(L)=INT(RND(1)*4)
460 COUNT(L)=1
470  GOTO 240
480
490 DATA   2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 1
500 DATA   1, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1
510 DATA   1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
520 DATA   1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
530 DATA   1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1
540 DATA   0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0
550 DATA   1, 1, 0, 1
560 DATA   1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0
570 DATA   1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0
580 DATA   1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0
590 DATA   0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0
600 DATA   0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
610 DATA   0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0
620 DATA   0,-1, 0, 0, 0, 0
```

```
630 DATA   0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,-1
640 DATA   0, 0, 0, 0, 0, 0,-1, 0, 0, 0
650 DATA   0, 0,-1, 0, 0, 0, 0,-1, 0, 0
660 DATA   0, 0,-1, 0, 0, 0,-1, 0, 0, 0
670 DATA  -1, 0, 0,-1, 0, 0, 0,-1, 0, 0
680 DATA  -1, 0, 0, 0,-1, 0, 0,-1, 0, 0
690 DATA  -1, 0, 0,-1, 0, 0
700 DATA  -1, 0, 0,-1, 0, 0,-1, 0, 0,-1
710 DATA   0, 0,-1, 0, 0,-1, 0, 0,-1, 0
720 DATA   0,-1, 0, 0,-1, 0, 0,-1, 0, 0
730 DATA  -1, 0, 0, 0,-1, 0, 0,-1, 0, 0
740 DATA  -1, 0, 0,-1, 0, 0,-1, 0, 0, 0
750 DATA  -1, 0, 0,-1, 0, 0, 0,-1, 0, 0
760 DATA   0,-1, 0, 0, 0,-1
770 DATA   0, 0, 0, 0,-1, 0, 0, 0, 0,-1
780 DATA   0, 0, 0, 0, 0,-1, 0, 0, 0, 0
790 DATA   0, 0,-1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
800 DATA   0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
810 DATA   0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
820 DATA   0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0
830 DATA   1, 0, 0, 0, 0, 1
840 DATA   0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0
850 DATA   1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0
860 DATA   1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0
870 DATA   1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1
880 DATA   0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1
890 DATA   1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1
900 DATA   1, 1, 1, 1, 1, 1
910 DATA   1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1
920 DATA   1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2
930 DATA   1, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2
940 DATA   1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2
950 DATA   2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2
960 DATA   1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2
970 DATA   2, 2
980 '
990 DATA  -5,-4,-4,-5,-4,-4,-4,-4,-3,-4
1000 DATA  -3,-3,-3,-3,-3,-2,-3,-2,-3,-2
1010 DATA  -2,-2,-2,-2,-2,-2,-1,-2,-1,-2
1020 DATA  -1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1, 0,-1
1030 DATA  -1, 0, 0,-1, 0, 0, 0,-1, 0, 0
1040 DATA   1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0
1050 DATA   1, 0, 1
1060 DATA   1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1
1070 DATA   1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
1080 DATA   1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
1090 DATA   1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
1100 DATA   1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1
1110 DATA   0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0
1120 DATA   0, 0, 0, 0, 0,-1
1130 DATA   0, 0,-1, 0,-1, 0,-1,-1, 0,-1
1140 DATA  -1,-1,-2,-1,-1,-1,-2,-1,-2,-2
1150 DATA  -2,-2,-2,-2,-2,-2,-3,-2,-3,-2
1160 DATA  -3,-3,-3,-3,-3,-4,-3,-4,-4,-3
1170 DATA  -4,-4,-5,-4,-4,-5,-5,-4,-5,-6
1180 DATA  -5,-5,-6,-5,-6,-6,-6,-6,-7,-6
1190 DATA  -7,-7,-7,-7,-7,-7,-8,-8,-8, 0
1200 DATA DG,ﾏﾙｸｽ,ﾊﾞﾀｲﾕ,ﾆｰﾁｪ,ｸﾛｿｳｽｷｰ
1210 DATA 1,2,3,4,5
1220 FOR L=1 TO 1000:BEEP1:BEEP0:NEXT:WINDOW (0,0)-(319,199),(0,0)-(319,199)
1230 CLS 4:LOCATE 10,13:PRINT "GAME OVER"
1240 GOTO 1240
1250 X=27
1260 LOCATE X,Y:PRINT " *ｽｷｿﾞ ｹﾞｰﾑ*
1270 Y=Y+1
1280 LOCATE X,Y:PRINT
1290 Y=Y+1
1300 LOCATE X,Y:PRINT "[ EX ]
1310 Y=Y+1
```

```
1320 LOCATE X,Y:PRINT "ｱｵ=DG         "
1330 Y=Y+1
1340 LOCATE X,Y:PRINT "  ﾄﾞｩﾙｰｽﾞｶﾞﾀﾘ"
1350 Y=Y+1
1360 LOCATE X,Y:PRINT "ｱｶ=ﾏﾙｸｽ
1370 Y=Y+1
1380 LOCATE X,Y:PRINT "ﾑﾗｻｷ=ﾊﾞﾀｲﾕ
1390 Y=Y+1
1400 LOCATE X,Y:PRINT "ｷﾐﾄﾞﾘ=ﾆｰﾁｪ
1410 Y=Y+1
1420 LOCATE X,Y:PRINT "ﾐｽﾞｲﾛ=ｸﾛｿｳｽｷｰ
1430 Y=Y+1
1440 LOCATE X,Y:PRINT
1450 Y=Y+1
1460 LOCATE X,Y:PRINT "LIST 2000 ｶﾗﾉ"
1470 Y=Y+1
1480 LOCATE X,Y:PRINT "DATA ﾌﾞﾝ ｦ
1490 Y=Y+1
1500 LOCATE X,Y:PRINT "ｲｼﾞｯﾃ ｵｺﾉﾐﾉ
1510 Y=Y+1
1520 LOCATE X,Y:PRINT "ｼｿｳｶ ﾉ ﾅﾏｴ ｦ
1530 Y=Y+1
1540 LOCATE X,Y:PRINT "ｲﾚﾃ ﾀﾉｼｲ ﾁｼｷ
1550 Y=Y+1
1560 LOCATE X,Y:PRINT "ｦ ｵﾀﾉｼﾐｸﾀﾞｻｲ
1570 Y=Y+1
1580 LOCATE X,Y:PRINT
1590 Y=Y+1
1600 LOCATE X,Y:PRINT "ｼｿｳ ﾆ ﾀｲｱﾀﾘｽﾙ
1610 Y=Y+1
1620 LOCATE X,Y:PRINT "ﾄ ﾏｹ
1630 Y=Y+1
1640 RETURN
1650 RESUME NEXT
```

X1 "お楽しみリズムキット" プログラムリスト

このプログラムは、BASIC部分(リスト1)とマシン語部分(リスト2)の2つの部分で構成されている。まずBASICを起動。リスト1を打ち込んで、SAVE"CAS:SOUNDWICH MAN.Bas"でセーブする。次にモニタに入り、Mコマンドでリスト2を打ち込む(MD000 [RETERN])。打ち込み終えたら"SD000 D206 D000:SOUNDWICH MAN.Obj"でセーブ。プログラムを実行するには、テープの頭出しをしてRUN"CAS:SOUNDWICH MAN.Bas"とするだけでよい。マシン語部分は自動的にロードされ、プログラムが走る。なお、このプログラムはディスクにも対応するが、SAVEメニューの(2)ASCII program save を選ぶとout of memory error が出る。このとき、[SHIFT] [CLR HOME] でプログラムを抜け、PRINT文の行をDELETEすればASCIIセーブできる。

●リスト1

```
100 '┌──────────────────────────────┐
110 '|  < SOUNDWITCH MAN >          |
120 '| -MULTISOUND SEQUENCE RECORDER- |
130 '|   July 7th 1984  by M.Shibata |
140 '|    (C) KAMIYA STUDIO co.,ltd   |
150 '└──────────────────────────────┘
160 '
170 INIT:WIDTH 80:CLEAR &HCFE0:DEFINT A-Z:DIM XX(13),X(13),Y(13),A(13),D(13),E$(
15):ON ERROR GOTO 1610
180 IF MEM$(&HD000,3)<>HEXCHR$("C33BD0") THEN LOADM"SOUNDWICH MAN.Obj"
190 FOR I=1 TO 10:KEY I,"":DEFCHR$(47+I)=HEXCHR$("00000000000000007CFEFEFEFEFE7C
0000000000000000"):NEXT:CLICK OFF
```

```
200 DEF FND$(X)=RIGHT$("      "+STR$(INT(X)),6):DEF FNR$(X)=MID$(RIGHT$("0000000"
+BIN$(X),8),3,3)+" "+RIGHT$("00"+BIN$(X),3):DEF FNF(X)=D(X+1)*256+D(X):DEF FNH(X
)=PEEK(X+1)*256+PEEK(X):GOSUB 650:GOSUB 1080:GOSUB 980:CALL &H13C
210 COLOR 7:LOCATE 0,22:GOSUB 910:REPEAT ON:CALL &HD009
220 POKE &HEA6,0,0:A$=INKEY$(0):K=ASC(A$):IF A$=CHR$(12) THEN 1530
230 IF K>47 AND K<58 THEN GOSUB 280:GOTO 220
240 IF K<113 OR K>122 THEN 220
250 ON K-112 GOSUB 300,990,1090,1130,1170,1030,940,1200,1410,1480
260 GOTO 210
270 '
280 P=K-48:FOR A=0 TO 13:SOUND A,PEEK(&HD207+14*P+A):NEXT:OUT &H2167+P*4,&H27
290 B$=INKEY$(0):IF B$=A$ THEN 290 ELSE CALL &H13C:OUT &H2167+P*4,7:RETURN
300 '
310 COLOR 6:CFLASH 1:LOCATE 5,23:PRINT" EDIT ":CFLASH:GOSUB 980
320 COLOR 6:POKE &HEA6,0,0:CFLASH 1:LOCATE 5,23:PRINT" EDIT ":CFLASH:A$=INKEY$(0
):IF A$="" THEN 320 ELSE CREV 1:LOCATE 5,23:PRINT" EDIT ":CREV
330 LOCATE 8,23:A=ASC(A$)-48:IF A=-21 THEN CALL &H13C:RETURN
340 IF A>9 A=A-7
350 IF A=-16 THEN A=13:GOSUB 620:SOUND 13,D(13):GOTO 320
360 IF A<0 OR A>13 THEN 320
370 '
380 LOCATE X(A),Y(A):A$=INKEY$(1):IF A$=CHR$(13) THEN320
390 IF A$=" " THEN SOUND 13,D(13)
400 IF A$=CHR$(30) THEN D(A)=D(A)+1 AND A(A)
410 IF A$=CHR$(31) THEN D(A)=D(A)-1 AND A(A)
420 IF A<6 THEN GOSUB 500
430 IF A=6 THEN GOSUB 550
440 IF A=7 THEN GOSUB 570
450 IF A>7 AND A<11 THEN GOSUB 600
460 IF A=11 OR A=12 THEN GOSUB 580
470 IF A=13 THEN GOSUB 620
480 SOUND A,D(A):LOCATE XX(A),Y(A):PRINT RIGHT$(FND$(D(A)),3):GOTO 380
490 '
500 ON A+1 GOTO 510,510,520,520,530,530
510 I=0:IF FNF(0)=0 THEN f!(0)=0:GOTO 540 ELSE f!(0)=125000!/FNF(0):GOTO 540
520 I=1:IF FNF(2)=0 THEN f!(1)=0:GOTO 540 ELSE f!(1)=125000!/FNF(2):GOTO 540
530 I=2:IF FNF(4)=0 THEN f!(2)=0 ELSE f!(2)=125000!/FNF(4)
540 COLOR 4:LOCATE XX(A)-2,8:PRINT FND$(f!(I)):RETURN
550 IF D(6)=0 THEN f!=0 ELSE f!=125000!/D(6)
560 COLOR 6:LOCATE 28,20:PRINT FND$(f!):RETURN
570 COLOR 3:LOCATE 9,20:PRINT FNR$(D(7)):RETURN
580 COLOR 2:LOCATE 21,16:PRINT FND$((D(12)*256+D(11))/7.8125):RETURN
590 '
600 IF D(A)<16 THEN E$=STRING$(4,128+INT(D(A)/2)):COLOR 5 ELSE COLOR 1:E$=E$(D(1
3))
610 LOCATE XX(A)-1,14:PRINT E$:RETURN
620 E$=E$(D(13)):B=A:FOR A=8 TO 10:IF D(A)>15 THEN COLOR 1:GOSUB 610
630 NEXT:A=B:SOUND 13,D(13):RETURN
640 '
650 RESTORE 660:FOR I=0 TO 13:READ XX(I),X(I),Y(I),A(I):SOUND I,0:NEXT
660 DATA 8,10,4,255,8,10,6,15,19,21,4,255,19,21,6,15,30,32,4,255,30,32,6,15,21,2
3,20,31
670 DATA 5,7,20,63,8,10,10,31,19,21,10,31,30,32,10,31,6,8,16,255,14,16,16,255,31
,33,16,15
680 FOR I=0 TO 7:IF I<4 THEN E$(I)="◣___" ELSE E$(I)="◢___"
690 NEXT:E$(8)="◣◣◣◣":E$(9)="◣___":E$(10)="◣▲◢":E$(11)="◣███":E$(12)="◢◢◢◢":E$(
13)="◢███":E$(14)="▲▲":E$(15)="◢___"
700 COLOR 4:CSIZE 2:LOCATE 4,0:PRINT#0,"** SOUNDWICH MAN **  ";:PRINT"(C)1984 KA
MIYA STUDIO co.,ltd":COLOR 7:CSIZE 0:PRINT
710 PRINT"   A channel  B channel  C channel    Sound pattern
720 PRINT"  ┌─┬────┐┌─┬────┐┌─┬────┐  ┌──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬
──┬──┐
730 PRINT"  |R0|     0 ||R2|     0 ||R4|     0 |  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
 8 | 9 |
740 PRINT"  ├─┼────┤├─┼────┤├─┼────┤  └──┴──┴──┴──┴──┴──┴──┴──┴
──┴──┘
750 PRINT"  |R1|     0 ||R3|     0 ||R5|     0 |┌──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬
──┬──┐
760 PRINT"  ├─┼────┤├─┼────┤├─┼────┤|0| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
```

```
770 PRINT"  |Hz|     0 ||Hz|     0 ||Hz|     0 ||1| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
780 PRINT"  ├─┼──────┤├─┼──────┤├─┼──────┤|2| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
790 PRINT"  |R8|     0 ||R9|     0 ||RA|     0 ||3| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
800 PRINT"  └─┴──────┘└─┴──────┘└─┴──────┘|4| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
810 PRINT"  Envelope generator             |5| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
820 PRINT" ┌──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┐|6| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
830 PRINT" |Ach| ____ |Bch| ____ |Cch| ____ ||7| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
840 PRINT" ├──┼──┼──┼──┼──┼──┼──┼──┤|8| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
850 PRINT" |RB|    0|RC|    0|ms|      0|RD|   0||9| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
860 PRINT" └──┴──┴──┴──┴──┴──┴──┴──┘|A| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
870 PRINT"  on/off          Noise frequency |B| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
880 PRINT" ┌──┬──┬──┬──┐┌──┬──┬──┬──┐|C| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
890 PRINT" |R7| 00|000 000||R6|   0|Hz|      0||D| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00| 00|
 00| 00|
900 PRINT" └──┴──┴──┴──┘└──┴──┴──┴──┘└──┴──┴──┴──┴──┴──┴──┴──┴──
──┴──┘
910 PRINT"      ┌────┬────┬────┬────┬────┐┌────┬────┬────┬────┬──
───┐
920 PRINT"      | EDIT |WRITE |RECORD| OVER | PLAY ||CLEAR | READ | SAVE | LOAD |T
EMPO |
930 PRINT"      └────┴────┴────┴────┴────┘└────┴────┴────┴────┴──
───┘";:RETURN
940 '
950 COLOR 3:CREV1:LOCATE 48,23:PRINT" READ ":CREV
960 GOSUB 1560:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
970 FOR A=0 TO 13:D(A)=PEEK(&HD207+14*PT+A) AND A(A):ON A+1 GOSUB 510,510,520,52
0,530,530,550,570,600,600,600,580,580,620:LOCATE XX(A),Y(A):PRINT RIGHT$(FND$(D(
A)),3):SOUND A,D(A):NEXT:CALL &H13C:RETURN
980 FOR A=0 TO 13:ON A+1 GOSUB 510,510,520,520,530,530,550,570,600,600,600,580,5
80,620:LOCATE XX(A),Y(A):PRINT RIGHT$(FND$(D(A)),3):SOUND A,D(A):NEXT:RETURN
990 '
1000 COLOR 5:CREV1:LOCATE 12,23:PRINT"WRITE ":CREV
1010 GOSUB 1560:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
1020 FOR A=0 TO 13:POKE &HD207+14*PT+A,D(A):LOCATE 39+4*PT,7+A:PRINT RIGHT$("0"+
HEX$(D(A)),2):NEXT:RETURN
1030 '
1040 COLOR 6:CREV1:LOCATE 41,23:PRINT"CLEAR ":CREV
1050 GOSUB 1560:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
1060 FOR A=0 TO 13:D(A)=0:NEXT:GOSUB 1020:GOSUB 970:GOTO 1050
1070 '
1080 FOR PT=0 TO 9:FOR A=0 TO 13:LOCATE 39+4*PT,7+A:PRINT RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(&
HD207+14*PT+A) AND A(A)),2):NEXT:NEXT:PT=0:RETURN
1090 '
1100 CFLASH 1:COLOR 2:LOCATE 19,23:PRINT"RECORD":CFLASH:PAUSE 4
1110 A$=INKEY$(0):IF A$="" THEN 1110 ELSE COLOR 5:CREV1:LOCATE 19,23:PRINT"RECOR
D":CREV
1120 CALL &HD003:RETURN
1130 '
1140 CFLASH 1:COLOR 3:LOCATE 26,23:PRINT" OVER ":CFLASH:PAUSE 4
1150 A$=INKEY$(0):IF A$="" THEN 1150 ELSE CREV1:COLOR 4:LOCATE 26,23:PRINT" OVER
 ":CREV
1160 CALL &HD006:RETURN
1170 '
1180 CREV 1:COLOR 3:LOCATE 33,23:PRINT" PLAY ":CREV
1190 CALL &HD000:RETURN
1200 '
1210 LOCATE 0,22:PRINTCHR$(26):LOCATE 18,23:PRINT"1) Normal data save     2) Asc
II program save":MD$="SAVE"
```

```
1220 LOCATE 18+MD*24,23:A$=INKEY$(1):IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
1230 IF A$=CHR$(28) THEN MD=(MD+1)MOD 2
1240 IF A$=CHR$(29) THEN MD=MD-1:IF MD<0 THEN MD=1
1250 IF A$<>CHR$(13) THEN 1220
1260 ON MD+1 GOTO 1270,1300,65535
1270 GOSUB 1350:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
1280 OPEN"O",#1,NM$+".MSR":FOR AD=&HD1F8 TO FNH(&HD1FC) STEP 64:PRINT #1,MEM$(AD
,64);:NEXT
1290 CLOSE:RETURN
1300 GOSUB 1350:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
1310 OPEN"O",#1,NM$:L!=10000
1320 FOR PT=0 TO 9:LN$=STR$(10000+10*PT):DT$=RIGHT$(LN$,LEN(LN$)-1)+" "
1330 FOR A=0 TO 13:RG$=STR$(A):D$=STR$(PEEK(&HD207+14*PT+A)):DT$=DT$+"SOUND"+RIG
HT$(RG$,LEN(RG$)-1)+","+RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)+":":NEXT:DT$=DT$+"RETURN"
1340 PRINT #1,DT$:NEXT:CLOSE:PT=0:RETURN
1350 '
1360 LOCATE 0,22:PRINTCHR$(26):NM$="":LOCATE 18,23:PRINT MD$+"   File name =";
1370 A$=INKEY$(1):IF A$=CHR$(27) OR A$=CHR$(13) THEN RETURN
1380 IF A$=CHR$(8) AND NM$<>"" THEN NM$=LEFT$(NM$,LEN(NM$)-1):PRINT A$;
1390 IF A$<" " THEN 1370
1400 NM$=NM$+A$:PRINTA$;:GOTO 1370
1410 '
1420 MD$="LOAD":GOSUB 1350:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
1430 IF NM$<>"" OR NM$<>"CAS:" THEN NM$=NM$+".MSR"
1440 OPEN"I",#1,NM$:AD=&HD1F8:LOCATE 25,23:PRINT"Loading  ":LOCATE 36,23:PRINT#0
,MEM$(&H1481,13)
1450 IF MEM$(&H148E,3)<>"MSR" THEN LOCATE 25,23:PRINT"Skip    ":CLOSE:APSS 1:GOTO
 1440
1460 IF EOF(1) THEN CLOSE:GOSUB 1080:RETURN
1470 MEM$(AD,64)=INPUT$(64,1):AD=AD+64:GOTO 1460
1480 '
1490 TMP=PEEK(&HD204):LOCATE 69,23:PRINT"TP=";RIGHT$(FND$(256-TMP),3);CHR$(29);:
A$=INKEY$(1)
1500 IF A$=CHR$(30) THEN POKE &HD204,(TMP-1) AND 255
1510 IF A$=CHR$(31) THEN POKE &HD204,(TMP+1) AND 255
1520 IF A$=CHR$(27) THEN RETURN ELSE 1490
1530 '
1540 INIT:CALL &H13C:CLS:END
1550 '
1560 X=39+4*PT:COLOR 7
1570 LOCATE X,4:A$=INPUT$(1)
1580 IF A$=CHR$(28) THEN X=X+4:PT=PT+1:IF PT>9 THEN X=39:PT=0
1590 IF A$=CHR$(29) THEN X=X-4:PT=PT-1:IF PT<0 THEN X=75:PT=9
1600 IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR$(27) THEN RETURN ELSE 1570
1610 '
1620 LOCATE 0,22:PRINT CHR$(26):CLOSE:LOCATE 32,23:A$="    ERROR
1630 IF ERR=27 THEN A$="Set data tape
1640 IF ERR=29 THEN A$="Tape read error
1650 IF ERR=30 THEN A$="Bad file mode
1660 IF ERR=72 THEN A$="Write protected
1670 COLOR 3:PRINT A$:BEEP:PAUSE 30:RESUME 210
```

●リスト2

```
D000  C3 3B D0 C3 25 D0 C3 54  6D
D008  D0 C3 0C D0 ED 5E 21 46  F9
D010  03 22 52 00 21 52 00 7C  46
D018  ED 47 3E E4 CD FE 0D 7D  93
D020  CD 54 0B FB C9 3E 02 32  52
D028  03 D2 2A F8 D1 23 22 FE  03
D030  D1 01 00 00 ED 43 00 D2  D4
D038  C3 6D D0 3E 01 32 03 D2  4E
D040  2A F8 D1 11 03 00 19 22  52
D048  FE D1 01 00 00 ED 43 00  18
D050  D2 C3 6D D0 3E 03 32 03  68
D058  D2 2A F8 D1 11 03 00 19  1A
D060  22 FE D1 01 00 00 ED 43  52
D068  00 D2 C3 6D D0 21 F2 D1  EE
D070  11 65 03 01 03 00 ED B0  5A
D078  CD 94 D1 FE 1B 32 05 D2  9C
D080  CA 7A D1 CD 93 D0 3A 04  D3
D088  D2 E3 E3 E3 E3 3D 20 F9  0C
D090  C3 78 D0 3A 03 D2 FE 03  7B
D098  CA A6 D0 FE 02 CA E3 D0  25
D0A0  FE 01 CA 26 D1 C9 3A 05  38
D0A8  D2 FE 00 CA 26 D1 FE 0D  14
```

```
D0B0  CA 26 D1 2A FE D1 ED 4B  72
D0B8  00 D2 2B 56 2B 5E EB B7  06
D0C0  ED 42 EB 73 23 72 23 77  4C
D0C8  23 32 02 D2 22 FE D1 23  D5
D0D0  23 22 FC D1 CD A8 D1 3E  36
D0D8  02 32 03 D2 21 00 00 22  F4
D0E0  00 D2 C9 2A 00 D2 3A 02  83
D0E8  D2 47 3A 05 D2 B8 C4 F6  54
D0F0  D0 23 22 00 D2 C9 EB 2A  85
D0F8  FE D1 73 23 72 23 77 23  5C 9E
D100  32 02 D2 22 FE D1 23 23  0E
D108  22 FC D1 CD A8 D1 3A 02  4A
D110  D2 CD C6 D1 ED 5B FA D1  2A
D118  AF ED 52 D4 22 D1 21 00  BF
D120  00 C9 32 03 D2 C9 2A 00  B4
D128  D2 7D B4 CC 33 D1 2B 22  19
D130  00 D2 C9 2A FE D1 7E 23  36
D138  5E 23 56 23 22 FE D1 32  26
D140  02 D2 E5 ED 4B FC D1 B7  86
D148  ED 42 E1 DA 55 D1 CD 69  5F
D150  D1 21 01 00 C9 7B B2 CA  D4
D158  36 D1 3A 02 D2 D5 CD A8  88
```

```
D160  D1 3A 02 D2 CD C6 D1 E1  55
D168  C9 2A F8 D1 11 03 00 19  22
D170  22 FE D1 21 00 00 22 00  75
D178  D2 C9 AF 32 02 D2 CD 93  F9
D180  D0 AF CD C6 D1 CD 3C 01  3E
D188  21 F5 D1 11 65 03 01 03  BD
D190  00 ED B0 C9 3A 2E 00 FE  2D
D198  1B C8 B7 D6 2F DA A6 D1  59
D1A0  FE 0B D2 A6 D1 C9 AF C9  04
D1A8  21 F9 D1 11 0E 00 19 3D  D9
D1B0  20 FC 16 00 1E 0E 01 00  E0
D1B8  1C 7A ED 79 05 7E ED 79  6E
D1C0  23 14 1D 20 F1 C9 F5 21  D5
D1C8  67 21 3A 06 D2 11 04 00  48
D1D0  3D 28 03 19 18 FA 4D 44  C5
D1D8  3E 07 ED 79 F1 B7 C8 32  F6
D1E0  06 D2 21 67 21 3D 28 03  9A
D1E8  19 18 FA 4D 44 3E 27 ED  C7
D1F0  79 C9 C3 CF 03 3E 00 B7  8D
D1F8  93 D2 FF FE 93 D2 93 D2  F5 57
D200  00 00 00 00 80 00 00 00  52
```

FM-7 "ロボットバトル・シミュレーションII"プログラムリスト

このプログラムは、BASIC部分(リスト1)とマシン語部分(リスト2)、およびロボットのキャラクターを作る簡易エディター・プログラム(リスト3)の3つの部分で構成されている。カセット、ディスクのどちらにも対応。詳しくはログイン5月号を参照。キャラクターをエディットするには、まずリスト3のプログラム、次にリスト2のプログラムをロードする。キャラクターは16×16ドットで構成され、これがBASICプログラムのDATA文に対応している。0～7のカラーコードでキャラクターを設定したのち、BASICプログラムをRUN。キャラクターは自動的にマシン語部分に書き込まれるので、2つのキャラクターを設定した後、あらためてマシン語部分をセーブする。

●リスト1

```
1000 '**   Robot Battle Simulation II    **
1010 '**   copyright (C)1984 by LOGiN    **
1020 '**  FM-7 Version  by AKIRA・MIYOSHI **
1030 '
1040 CLEAR 300,&H3FFF:DEFINT A-Z:WIDTH 80,25:COLOR 7,0:CONSOLE 0,25,0,0
1050 RANDOMIZE(TIME)
1060 LINE(0,0)-(639,199),PSET,1,BF
1070 PLAY"m60000s10t17018o2","m2000s10t17018o2","m640t17018v13s10o3"
1080 SYMBOL(80,30),"ROBOT BATTLE II",4,5,6
1090 PLAY"aaaaaaaaaaaaaaaa","aao3ao2aao3ao2aaaao3ao2aao3ao2aa","aao4do2aao4do2aa
aao4do2aao4do3aa"
1100 SYMBOL(250,95),"FM-7",3,3,7
1110 PLAY"aao2ao3aaao2ao3aaao2ao3aaao3ao2a","aao3eo2aao3eo2aaaao3eo2aao3eo2aa","
aao4do2aao4dcdd+edcc+dl16d+eff+"
1120 SYMBOL(160,170),"Presented by LOGiN",2,1,5
1130 PLAY"o318ff.r1618ff.r16ff.r1","o418c+c+.r1618c+c+.r16c+c+.r1","o418g+g+.r16
18g+g+.r16g+g+.r1"
1140 '**  INIT
1150 GOSUB 3850:RY=60
1160 LINE(150,120)-(490,136),PSET,0,BF
1170 FOR I=0 TO 80 STEP 10:IF I<>0 THEN RX=0+J:RB=1:GOSUB 3950:RX=80-J:RB=2:GOSU
B 3950
1180 RX=0+I:RB=1:GOSUB 3950:RX=80-I:RB=2:GOSUB 3950:J=I
1190 FOR W=0 TO 100:NEXT:NEXT
1200 '**  MENU
1210 CLS:CONSOLE0,25:LOCATE 0,0,1:EXEC &HDAF6
1220 PRINT "██  Robot Battle II  FM-7  ██";PRINT
1230 PRINT "-- Command Mode --"
1240 PRINT "L)oad, S)ave, E)dit, N)ew, T)est, B)attle, R)eport"
1250 PRINT "Command ? ";
1260 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 1260
1270 IF I$>CHR$(&H60) THEN I$=CHR$(ASC(I$)-32)
1280 IF I$="L" THEN 1370
1290 IF I$="S" THEN 1490
1300 IF I$="E" THEN 1600
1310 IF I$="N" THEN 2380
1320 IF I$="T" THEN 2510
1330 IF I$="B" THEN 2560
1340 IF I$="R" THEN 3490
1350 BEEP:PRINT:PRINT "Invalid Command !!":GOTO 1240
1360 '**  LOAD ROBOT
1370 CLS:PRINT "--  Load Robot --"
1380 MO=0:GOSUB 3130
1390 INPUT "-- Which ROBOT do you load (1 or 2)";RN:IF RN=0 THEN 1200
1400 IF PEEK((RN-1)*&H1000+&H5000)=&HFF THEN PRINT "ROBOT Already Exist ";:GOSUB
 3450:IF SU=1 THEN 1200
1410 GOSUB 3260
1420 J=&H2EE:FOR I=0 TO 3:POKE J+I,0:NEXT
1430 PRINT " **  LOAD ";FL$;"  **"
```

```
1440 IF RN=1 THEN EXEC &H40D1
1450 POKE &H2E6,ME:EXEC &HCF77
1460 IF RN=1 THEN EXEC &H40EE
1470 GOTO 1200
1480 '** SAVE ROBOT
1490 CLS:PRINT "-- SAVE ROBOT --"
1500 MO=1:GOSUB 3130:POKE &H2DD,1
1510 INPUT "Which ROBOT do you save (1 or 2)";RN:IF RN=0 THEN 1200
1520 IF PEEK((RN-1)*&H1000+&H5000)=0 THEN PRINT "You can't !":GOTO 1510
1530 GOSUB 3250:POKE &HBF,&H11:POKE &H2DC,0:POKE &H2D4,0
1540 PRINT " ** SAVE ";FL$;" **"
1550 IF RN=1 THEN EXEC &H40D1
1560 POKE &H2E6,ME:EXEC &H40BC
1570 IF RN=1 THEN EXEC &H40EE
1580 GOTO 1200
1590 '** Edit ROBOT Controll Languege
1600 PRINT CHR$(&H1D)+" ":PRINT
1610 INPUT "ROBOT Number (1 or 2)";RN
1620 IF RN=0 THEN 1200
1630 IF PEEK(RN*&H1000+&H4000)=0 THEN PRINT "ROBOT Area-";RN;" is Empty. Please
Use 'N' command !!":PRINT:GOTO 1230
1640 CLS:PRINT "-- Edit ROBOT #";RN;" --"
1650 BEG=RN*&H1000+&H4000:TX=BEG+14:EE=PEEK(BEG+3)*256+PEEK(BEG+4)-(2-RN)*&H1000
+1
1660 EXEC &HDAF6
1670 POKE &H4088,&HFF:EXEC &H4089:IF PEEK(&H4088)=0 THEN PRINT "*"+CHR$(&H11)+CH
R$(7);:EXEC &H4089
1680 I$="":L=PEEK(&H4004)*256+PEEK(&H4005)-4
1690 FOR I=1 TO L:I$=I$+CHR$(PEEK(&H400B+I)):NEXT
1700 PRINT
1710 GOSUB 2260
1720 I=INSTR(I$," "):IF I=0 THEN LN=VAL(I$):IF LN<>0 THEN C$="":GOTO 1890
1730 LN=VAL(LEFT$(I$,I)):IF LN=0 THEN GOTO 2290 ELSE I$=MID$(I$,I+1)
1740 GOSUB 2260
1750 '**
1760 C$="":J=-1:II=0
1770 FOR I=0 TO 10
1780     IF LEFT$(I$,LEN(ST$(I)))=ST$(I) THEN J=ST(I):II=I
1790 NEXT:IF J=-1 THEN PRINT CHR$(7)+"SYNTAX ERROR":GOTO 1660
1800 I$=MID$(I$,LEN(ST$(II))+1)
1810 GOSUB 2260:C$=C$+CHR$(J)
1820 IF J<>253 THEN C$=C$+I$:GOTO 1890
1830 J=INSTR(I$,"THEN"):IF J=0 THEN PRINT CHR$(7)+"SYNTAX ERROR":GOTO 1660
1840 C$=C$+LEFT$(I$,J-1)+CHR$(252):I$=MID$(I$,J+4)
1850 GOSUB 2260:IF LEFT$(I$,4)="GOTO" THEN I$=MID$(I$,5)
1860 IF LEFT$(I$,3)="LET" THEN I$=MID$(I$,4)
1870 GOSUB 2260:IF ASC(LEFT$(I$,1))<&H3A THEN C$=C$+CHR$(251)+I$:GOTO 1890
1880 C$=C$+CHR$(255)+I$
1890 GOSUB 1970:GOTO 1660
1900 '** SEARCH LINE AD=ADDRESS,LN=LINE-NUMBER
1910 AD=TX
1920 IF LN=0 THEN D=-1:RETURN
1930 IF AD=EE THEN D=-1:RETURN
1940 LL=PEEK(AD)*256+PEEK(AD+1):IF LL=LN THEN D=1:RETURN ELSE IF LL>LN THEN D=0:
RETURN
1950 AD=AD+PEEK(AD+2):GOTO 1930
1960 '** INSERT LINE
1970 L=LEN(C$)+3:GOSUB 1910:IF D=-1 THEN2010
1980 IF D=1 THEN GOSUB 2060:IF C$="" THEN RETURN
1990 IF C$="" THEN PRINT"Undefined Line Number":RETURN
2000 FOR J=EE TO AD STEP -1:POKE J+L,PEEK(J):NEXT
2010 POKE AD,INT(LN/256):POKE AD+1,(LN MOD 256):POKE AD+2,L:EE=EE+L
2020 FOR J=4 TO L:POKE AD+J-1,ASC(MID$(C$,J-3,1)):NEXT
2030 RETURN
2040 '** DELETE LINE
2050 GOSUB 1910:IF D<>1 THEN RETURN
2060 LD=PEEK(AD+2):FOR J=AD TO EE-LD-1:POKE J,PEEK(J+LD):NEXT:EE=EE-LD:RETURN
2070 '** LIST
2080 LS=0
2090 PRINT:AD=TX:E=EE:IF LEN(I$)=4 THEN 2150
2100 I$=MID$(I$,5):GOSUB 2260:J=INSTR(I$,"-")
```

```
2110 IF J=0 THEN LN=VAL(I$):GOSUB 1910:IF D<>-1 THEN LS=2:GOSUB 2150:GOTO 1660 E
LSE 1660
2120 IF LEN(I$)=J THEN E=EE:GOTO 2140
2130 LN=VAL(MID$(I$,J+1))+1:GOSUB 1910:IF D<>-1 THEN E=AD ELSE E=EE
2140 LN=VAL(LEFT$(I$,J-1)):GOSUB 1910:IF D=-1 THEN AD=TX
2150 I$="":IF AD>=E THEN 1660
2160 '** LIST A LINE AD=TOP of LINE ADDRESS
2170 L=PEEK(AD+2):FOR J=3 TO L-1:IF PEEK(AD+J)<200 THEN I$=I$+CHR$(PEEK(AD+J)):G
OTO 2200
2180 FOR I=0 TO 10:IF PEEK(AD+J)=ST(I) THEN I$=I$+ST$(I)+" ":I=10
2190 NEXT
2200 NEXT
2210 IF LS=0 OR LS=2 THEN PRINT CHR$(&H11)+CHR$(7);STR$(PEEK(AD)*256+PEEK(AD+1))
+" "+I$:AD=AD+L:IF LS=0 THEN 2150 ELSE RETURN
2220 IF LS=1 THEN LPRINT STR$(PEEK(AD)*256+PEEK(AD+1))+" "+I$:AD=AD+L:GOTO 2150
2230 '** LLIST
2240 LS=1:GOTO 2090
2250 '** SKIP HEARD's BLANKS
2260 IF LEFT$(I$,1)=" " THEN I$=MID$(I$,2):GOTO 2260
2270 RETURN
2280 '** COMMAND
2290 IF LEFT$(I$,4)="LIST" THEN 2080
2300 IF LEFT$(I$,4)="QUIT" THEN 2340
2310 IF LEFT$(I$,5)="LLIST" THEN 2240
2320 BEEP:GOTO 1660
2330 '** QUIT
2340 IF RN=1 THEN EE=EE+&H1000
2350 POKE BEG+3,EE¥256:POKE BEG+4,(EE MOD 256)
2360 GOTO 1200
2370 '**  NEW ･･･ Create ROBOT
2380 CLS:PRINT "--  Create New ROBOT  --"
2390 INPUT "Which ROBOT do you create (1 or 2)";RN
2400 IF RN=0 THEN 1200
2410 IF PEEK(RN*&H1000+&H4000)<>0 THEN PRINT "Area-";RN;" is already USED.":GOSU
B 3450:IF SU=1 THEN 1200
2420 AD=RN*&H1000+&H4000:POKE AD,&HFF:POKE AD+3,&H60:POKE AD+4,&HE
2430 INPUT "ROBOT Name (1-8 Characters)";I$:IF I$="" THEN 2430 ELSE I$=LEFT$(I$,
8)+SPACE$(8)
2440 FOR I=5 TO 12:POKE AD+I,ASC(MID$(I$,I-4,1)):NEXT
2450 INPUT "                RANK ( 1 - 10 )";R
2460 IF R<1 OR R>10 THEN 2450
2470 GOSUB 3450:IF SU=1 THEN 2430
2480 POKE AD+&HD,R
2490 GOTO 1200
2500 '**  TEST BATTLE
2510 IF PEEK(&H5000)=0 OR PEEK(&H6000)=0 THEN 3110
2520 PRINT:PRINT"** TRACE ROBOT **":INPUT "Which ROBOT do you Trace (1 or 2)";RN
2530 PRINT CHR$(27)+"9";:LOCATE 0,0,0:EXEC &HDAF6
2540 POKE &H48DB,0:POKE &H48DA,RN:TR=1:GOTO 2590
2550 '** BATTLE
2560 TR=0:POKE &H48DA,0:POKE &H48DB,0:LOCATE 0,0,0:EXEC &HDAF6
2570 LINE(0,0)-(639,199),PSET,2,BF:SYMBOL(20,50),"BATTLE MODE !",6,6,3
2580 GOSUB 4330
2590 RESTORE 3930:AD=&H4140:FOR I=0 TO 8:READ D:POKE AD+I*2,INT(D/256):POKE AD+I
*2+1,(D MOD 256):NEXT
2600 RESTORE 3930:AD=&H4188:FOR I=0 TO 8:READ D:POKE AD+I*2,INT(D/256):POKE AD+I
*2+1,(D MOD 256):NEXT
2610 POKE &H414B,11-PEEK(&H500D):POKE &H4193,11-PEEK(&H600D)
2620 EXEC &H4752
2630 IF TR=0 THEN FOR I=0 TO 4000:NEXT
2640 CONSOLE 23,2
2650 GOSUB 3610:IF TR=0 THEN 2670
2660 GOSUB 3680:GOSUB 3700
2670 POKE &H419C,1:POKE &H4140,255:POKE &H4141,&HFA:POKE &H4143,8:EXEC &H471C:PO
KE &H4140,0
2680 POKE &H419C,2:POKE &H4189,118:POKE &H418B,8:EXEC &H474B
2690 POKE &H4141,INT(RND(1)*80):POKE &H4143,INT(RND(1)*80):POKE &H4189,INT(RND(1
)*80):POKE &H418B,INT(RND(1)*80):POKE &H419C,1:EXEC &H471C:POKE &H419C,2:EXEC &H
474B
2700 REG1=&H4140:REG2=&H4188
2710 TU=1
```

```
2720 IF TU=1 THEN TEKI=REG2:REG=REG1 ELSE TEKI=REG1:REG=REG2
2730 POKE &H419C,TU
2740 EXEC &H484B ' MAIN
2750 E=PEEK(REG+12)*256+PEEK(REG+13)
2760 IF PEEK(&H44EF)<>0 THEN 3030 ELSE REQ=PEEK(&H44EE)
2770 IF REQ=11 THEN  3060 ' EOF
2780 GOTO 2800
2790 '**CANNON
2800 IF REQ<>1 THEN 2860
2810 SOUND 6,5:SOUND 7,&HF7:SOUND 8,16:SOUND 12,8:SOUND 13,4:EXEC &H49E6
2820 IF PEEK(&H44EE)=16 THEN GOSUB 4220
2830 IF PEEK(&H44EE)=15 THEN 3090
2840 GOTO 2950
2850 '** SENSE
2860 IF REQ<>2 THEN 2900
2870 EXEC &H497A
2880 GOTO 2950
2890 '** MOVE
2900 IF REQ=3 THEN EXEC &H4792:IF PEEK(&H44EE)=12 THEN PLAY"L16O3CP16CO4"
2910 SOUND 7,&HF6:SOUND 1,8:SOUND 8,16:SOUND 6,5:SOUND 11,0:SOUND 12,2:SOUND 13,
9
2920 IF REQ<>3 THEN BEEP:BEEP:BEEP
2930 GOTO 2950
2940 '** NEXT
2950 IF TU=1 THEN TU=2 ELSE TU=1
2960 EXEC &H4B81
2970 IF PEEK(&H4B7F)>1 THEN 4000
2980 I$=INKEY$
2990 IF I$=CHR$(27) THEN 3080
3000 IF TR=1 THEN IF I$="S" THEN IF PEEK(&H48DB)=0 THEN POKE &H48DB,255 ELSE POK
E &H48DB;0
3010 GOTO 2720
3020 '**
3030 LOCATE 0,23:BEEP:PRINT"*** SYNTAX ERROR *** in ROBOT";TU;" Line";PEEK(&H400
8)*256+PEEK(&H4009)
3040 PRINT"  PLEASE HIT ANY KEY !! [ Return MENU ]";
3050 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 3050 ELSE 1200
3060 LOCATE 0,23:BEEP:PRINT"*** End of File Encounted in ROBOT ";TU;"  ***"
3070 GOTO 3040
3080 LOCATE 0,23:BEEP:PRINT"*** ABORT ! Execution Terminated ***":GOTO 3040
3090 LOCATE 0,23:BEEP:PRINT"*** ROBOT";TU;"'s CANNON was Explode !! ***"
3100 GOTO 3040
3110 LOCATE 0,23:BEEP:PRINT"*** ROBOT AREA EMPTY ***":GOTO3040
3120 '**  SELECT FILE and SET Physical Device Number
3130 IF MO=0 THEN PRINT "-- from D)isk or T)ape ";
3140 IF MO=1 THEN PRINT "-- to D)isk or T)ape ";
3150 ME$=INKEY$:IF ME$="" THEN 3150
3160 PRINT ME$;
3170 IF ASC(ME$)>&H60 THEN ME$=CHR$(ASC(ME$)-32)
3180 IF ME$="D" THEN PRINT:GOTO 3220
3190 IF ME$="T" THEN PRINT:ME=2:RETURN
3200 BEEP:PRINT " ???":GOTO 3130
3210 '**  SELECT DISK
3220 INPUT "-- Drive Number (0-3)";ME
3230 IF (ME<0) OR (ME>3) THEN 3220
3240 ME=ME+&H80:RETURN
3250 '**  Input File Name and Set into work
3260 IF ME$<>"D" THEN GOSUB 3410:RETURN
3270 INPUT "-- File Name ";FL$
3280 IF FL$="" THEN IF MO=0 THEN 3270ELSE GOSUB 3360
3290 IF LEN(FL$)>8 THEN FL$=LEFT$(FL$,8):L=8 ELSE L=LEN(FL$)
3300 POKE &H2DD,L:J=&H2DD
3310 FOR I=1 TO 8
3320    IF I>L THEN POKE J+I,32 ELSE POKE J+I,ASC(MID$(FL$,I,1))
3330 NEXT
3340 RETURN
3350 '**  Default File Name
3360 I=RN*&H1000+&H4000+5:FL$=""
3370 FL$=FL$+CHR$(PEEK(I)):I=I+1:IF PEEK(I)<>32 THEN 3370
3380 PRINT "   Default  File Name : ";FL$
3390 RETURN
```

```
3400 '**  Ready ?....
3410 PRINT "Set TAPE into Data Recorder and Press PLAY Key !..."
3420 PRINT "Are you ready ? (Hit Y)":EXEC &HDAF6
3430 I$=INKEY$:IF I$="Y" OR I$="y" THEN RETURN ELSE 3430
3440 '** SURE ?
3450 PRINT "Are you sure ? (Hit Y or N)":EXEC &HDAF6
3460 I$=INKEY$:IF I$="Y" OR I$="y" THEN SU=0 ELSE IF I$="" THEN 3460 ELSE SU=1
3470 RETURN
3480 '**  Report ROBOT Status
3490 PRINT CHR$(&H1D)+" ":PRINT
3500 PRINT "--Area------Name----Rank--Size--"
3510 FOR I=0 TO 1
3520    AD=I*&H1000+&H5000
3530    PRINT "[ ";I+1;" ] ";
3540    IF PEEK(AD)=0 THEN PRINT "*** ROBOT Non-Existent ***":GOTO 3580
3550    FOR J=5 TO 12:PRINT CHR$(PEEK(AD+J));:NEXT
3560    PRINT "     ";PEEK(AD+&HD);"   ";
3570    PRINT PEEK(AD+3)*256+PEEK(AD+4)-&H600E;"Bytes"
3580 NEXT
3590 PRINT:GOTO 1230
3600 '**  SETUP BATTLE MODE DISPLAY
3610 CLS
3620 IF TR=1 THEN LOCATE (RN-1)*61,0:PRINT"*** TREACE This ***";:LOCATE 3,21:PRI
NT "LINE = ";
3630 LINE(152,0)-(488,176),PSET,7,B
3640 L=0:AD=&H5000:GOSUB 3720
3650 L=62:AD=&H6000:GOSUB 3720
3660 RETURN
3670 '** VIEW REGISTER
3680 FOR J=10 TO 18:LOCATE 0,J,0:PRINT "]"+CHR$(J-10+&H41);:NEXT:RETURN
3690 '** VIEW VARIABLE
3700 FOR J=0 TO 25 STEP 2:LOCATE 62,J/2+10,0:PRINT CHR$(J+&H41);SPC(8);CHR$(J+&H
42);:NEXT:RETURN
3710 '**
3720 GOSUB 3820:LOCATE L,1:PRINT"NAME : ";I$;
3730 LOCATE L,2:PRINT"RANK : ";PEEK(AD+13);
3740 LOCATE L,4:PRINT"ENERGY  :";SPC(8);"U";
3750 LOCATE L,5:PRINT"DAMAGE  :";SPC(8);"%";
3760 LOCATE L,6:PRINT" SENSOR :";SPC(8);"S";
3770 LOCATE L,7:PRINT" CANNON :";SPC(8);"U";
3780 LOCATE L,8:PRINT" DRIVE  :";SPC(8);"S";
3790 EXEC &H4891
3800 RETURN
3810 '** GET NAME
3820 I$="":FOR J=5 TO 12:I$=I$+CHR$(PEEK(AD+J)):NEXT
3830 RETURN
3840 '**  INIT BODY
3850 DIM ST$(10),ST(10)
3860 FOR I=0 TO 10
3870     READ ST$(I):READ ST(I)
3880 NEXT
3890 POKE &H5000,0:POKE &H6000,0
3900 RETURN
3910 DATA LET,255,REM,254,IF,253,THEN,252,GOTO,251,GOSUB,250
3920 DATA RETURN,249,RND,248,MOVE,247,SENSE,246,CANNON,245
3930 DATA 0,0,0,40,30000,10,30000,100,100
3940 '** PUT ROBOT
3950 POKE &H419C,RB:IF RB=1 THEN RR=&H4140 ELSE RR=&H4188
3960 POKE RR,RX¥256:POKE RR+1,(RX MOD 256):POKE RR+2,RY¥256:POKE RR+3,(RY MOD 25
6)
3970 IF RR=&H4140 THEN EXEC &H471C ELSE EXEC &H474B
3980 RETURN
3990 '** WIN
4000 SOUND 7,&HF8
4010 IF TU=1 THEN W=4-PEEK(&H4B7F) ELSE W=PEEK(&H4B7F)-1
4020 PLAY"m900s10l24t120","m900s10l24t120","m900s10l24t120"
4030 AD=(TU-1)*&H1000+&H5000:GOSUB 3820
4040 PLAY"o6dddo5bgo6co5afbgegfdedc","o6dfffo5bo6ceo5ao6do5gbo6co5af","o4dddo5bg
o4co3afbgegfdedc"
4050 FOR I=0 TO 4000:NEXT
4060 LINE(0,0)-(639,199),PSET,1,BF:SYMBOL(50,20),"CONGRATULATIONS !",4,4,5:SYMBO
```

```
L(50,80),"YOU WIN ",4,4,7:SYMBOL(300,80),I$,4,4,6:LINE(150,120)-(490,136),PSET,0
,BF
4070 GOSUB 4160
4080 LOCATE 22,23
4090 RY=60:RB=W:I=0
4100 PRINT"PLEASE HIT ANY KEY !! [ Return MENU ]";:GOTO 4130
4110 IF I>80 THEN I=0
4120 RX=J:GOSUB 3950
4130 RX=I:GOSUB 3950:J=I
4140 FOR W=0 TO 100:NEXT
4150 I$=INKEY$:IF I$="" THEN I=I+2:GOTO 4110 ELSE 1200
4160 PLAY"m4000s10l16t120o4","m4000s10l16t120o4","m4000s10l16t120o3"
4170 PLAY"l16c.r32r64l32c.l8e.g.b.","l16c.r32r64l32e.l8g.b.o5d.","l16c.r32r64l32
c.l8e.g.b."
4180 PLAY"l16d.r32r64l32d.l8f.a.o5c.","l16d.r32r64l32d.l8a.o5c.f.","l16d.r32r64l
32d.l8f.a.o5c."
4190 PLAY"l16e.r32r64l32e.l8g.o6d.o5b.o6c.o4l16c.r32l32cl2c","o4r8r32r64l8b.o4f.
d.e.l16e.r32l32el2e","o3l16e.r32r64l32e.l8g.d.b.o4c.o3l16c.r32l32cl2c"
4200 RETURN
4210 '** BOOOM!!
4220 SOUND 7,&HF6:SOUND 8,16:SOUND 6,24:SOUND 1,6:SOUND 12,24:SOUND 13,9
4230 FOR W=0 TO 1000:NEXT
4240 SOUND 7,&HF8:IF TU=2 THEN 4290
4250 PLAY"m600s10t100l32","m600s10t100l32","m600s10t100l32"
4260 PLAY"o6co7co6ccco7co6cc","o5co6co5ccco6co5co6c","o5co6co5co6co5co7cc"
4270 PLAY"r16","r16","r16"
4280 GOTO 4320
4290 PLAY"m600s10t100l32","m600s10t100l32","m600s10t100l32"
4300 PLAY"o5eo6eeeo3eo5eo3ee","o4eo6eeeo5eo4eo5eo6e","o3eo6eo3eeo5eee"
4310 PLAY"r16","r16","r16"
4320 RETURN
4330 '** THEME MUSIC
4340 PLAY"m60000s10t170l8o2","m2000s10t170l8o2","m640t170l8v13s10o3"
4350 PLAY"aaaaaaaaaaaaaaaa","aao3ao2aao3ao2aaaao3ao2aao3ao2aa","aao4do2aao4do2aa
aao4do2aao4do3aa"
4360 PLAY"aao2ao3aaao2ao3aaao2ao3aaao3ao2a","aao3eo2aao3eo2aaaao3eo2aao3eo2aa","
aao4do2aao4dcdd+edcc+dl16d+eff+"
4370 PLAY"o3l8ff.r16l8ff.r16ff.r2r4o4v13a","o4l8c+c+.r16l8c+c+.r16c+c+.r2r4v13e"
,"o4l8g+g+.r16l8g+g+.r16g+g+.r2r4o3v13e"
4380 RETURN
```

●リスト2

```
4088  00 86 12 7D 40 88 27 01  CD
4090  4C B7 40 00 CC 40 08 FD  24
4098  40 02 4F 5F FQ 40 04 CC  D5
40A0  00 80 FD 40 06 8E 40 00  71
40A8  AD 9F FB FA 7F 40 88 FC  6C
40B0  40 04 10 83 00 01 27 03  F2
40B8  73 40 88 39 8E 40 D0 34  3E
40C0  10 8E 60 00 34 10 10 AE  00
40C8  03 34 20 34 20 7E CE 1B  1A
40D0  39 B7 FD 0F 8E 60 00 10  0A
40D8  8E 80 00 A6 89 F0 00 E6  2B
40E0  80 A7 1F E7 A0 8C 70 00  E9
40E8  25 F1 B6 FD 0F 39 B7 FD  ED
40F0  0F 8E 80 00 10 8E 60 00  4B
40F8  A6 A4 E6 80 A7 A9 F0 00  28 6B
4100  E7 A0 10 8C 70 00 25 F0  E9
4108  B6 FD 0F 39 00 01 00 00  45
4110  00 00 00 00 00 00 00 00  51
4118  00 00 00 00 00 00 00 00  59
4120  00 00 00 00 00 07 00 00  68
4128  00 00 00 00 00 00 00 00  69
4130  00 00 00 00 00 00 00 0C  7D
4138  00 25 00 07 00 49 00 00  EE
4140  00 0C 00 1E 00 15 00 20  E0
4148  75 30 00 07 15 35 00 0C  8B
4150  FF F3 50 00 00 05 00 00  D8
4158  00 00 00 00 00 00 00 00  99
4160  00 00 00 00 00 00 00 00  A1
4168  00 00 00 00 00 0A 00 00  B3
4170  00 00 00 00 00 00 00 00  B1
4178  00 00 00 00 00 00 00 18  D1
4180  00 07 00 09 00 47 00 00  18
4188  00 18 00 11 00 24 00 20  36
4190  6F 55 00 0A 1A C9 FF F4  75
4198  00 0D 4F 80 02 60 00 41  58

41A0  40 DD 84 37 06 DD 76 86  98
41A8  02 97 17 97 5D 39 8D F1  44
41B0  34 50 BD BD 78 35 50 DC  C8
41B8  76 39 8D E5 34 50 BD BE  19
41C0  0C 35 50 DC 76 39 8D D9  83
41C8  34 50 96 76 BD BE 33 35  7C
41D0  50 DC 76 39 34 16 CC 03  05
41D8  83 FD 42 0C 8E 42 0A EC  AD
41E0  84 1E 89 ED 84 A6 03 3D  A3
41E8  FD 42 0E 8D 11 8D 0F FC  AC
41F0  42 0E 84 7F FD 42 0A 36  03
41F8  06 35 16 8D C9 39 A6 80  3F 40
4200  E6 01 3D FB 42 0E F7 42  EA
4208  0E 39 73 2B 03 83 73 2B  53
4210  34 20 BE 41 9D AE 01 E6  D7
4218  02 10 8E 40 08 A6 80 A7  0F
4220  A0 5A 26 F9 6F A4 8E 40  5C
4228  0B 35 20 39 26 1D 34 60  DA
4230  10 9E D9 10 BF 42 2C 30  66
4238  1E 9F D9 BD B5 0B DC 76  DF
4240  9E D9 10 BE 42 2C 10 9F  E4
4248  D9 35 60 39 34 10 8E 41  44
4250  40 F6 41 9C C1 02 26 03  91
4258  8E 41 88 80 41 48 EC 86  6C
4260  35 10 39 34 10 8E 41 0C  3F
4268  F6 41 9C C1 02 26 EC 8E  E0
4270  41 54 20 E7 01 00 17 02  68
4278  13 34 60 CE 4E 00 10 8E  1B
4280  4F 00 86 FF A7 A2 86 7F  E4
4288  B7 42 74 20 02 36 06 A6  3B
4290  80 5F 81 28 26 02 C6 01  49
4298  81 29 26 02 C6 02 81 2B  20
42A0  26 02 C6 03 81 2D 26 16  BD
42A8  F6 42 74 C1 7F 27 08 C1  C6
42B0  01 27 04 C6 04 20 07 C6  D5

42B8  FF F7 42 75 20 D1 81 2A  43
42C0  26 02 C6 05 81 2F 26 02  CD
42C8  C6 06 81 3D 26 15 C6 07  9C
42D0  A6 84 81 3E 26 04 C6 0A  F5
42D8  30 01 81 3C 26 04 C6 0B  03
42E0  30 01 4F 81 3E 26 0C C6  59
42E8  08 A6 84 81 3D 26 04 C6  0A
42F0  0A 30 01 81 3C 26 16 C6  2C
42F8  09 A6 84 81 3D 26 06 C6  1D D5
4300  0B 30 01 20 22 81 3E 26  A6
4308  1E C6 0C 30 01 81 23 26  36
4310  16 F6 42 74 C1 7F 27 07  83
4318  C1 01 27 03 16 01 65 C6  89
4320  F0 F7 42 75 16 FF 68 5D  DB
4328  27 05 F7 42 74 20 66 7D  47
4330  42 74 2B 60 81 00 27 5C  B8
4338  81 20 27 58 7F 42 74 81  51
4340  27 26 11 30 01 17 FE E6  0D
4348  17 FE 89 C3 00 01 73 42  A2
4350  74 16 00 95 81 5D 26 16  CC
4358  A6 80 81 41 10 25 01 24  DD
4360  81 49 10 22 01 1E 17 FE  D3
4368  E3 73 42 74 20 7B 81 41  14
4370  25 0E 81 5A 10 22 01 0C  00
4378  17 FE E8 73 42 74 20 69  6A
4380  81 30 10 25 00 FE 81 39  61
4388  10 22 00 F8 17 FE 9F 73  1C
4390  42 74 20 55 5F C1 01 26  45
4398  07 E7 A2 37 06 16 FE ED  A9
43A0  C1 02 26 11 A6 A0 81 01  A5
43A8  26 05 37 06 16 FE DE 8D  D2
43B0  5E 36 06 20 EF C1 00 26  83
43B8  13 A6 A0 81 FF 26 07 37  38
43C0  06 35 60 16 07 92 8D 47  21
43C8  36 06 20 ED A6 A0 81 01  1C
```

```
43D0  27 0E 81 FF 27 0A 34 04  31
43D8  8D 35 36 06 35 04 20 EC  5E
43E0  A7 A2 E7 A2 37 06 16 FE  46
43E8  A4 36 06 7D 42 75 10 27  76
43F0  FE 9D B6 42 75 81 FF 27  E2
43F8  09 16 FE 93 37 06 43 53  BE A1
4400  20 0A 7F 42 75 37 06 43  24
4408  53 C3 00 01 16 FE 7E 80  75
4410  03 26 05 37 06 E3 C1 39  9C
4418  4A 26 0A 37 06 A3 C1 43  BA
4420  53 C3 00 01 39 4A 26 06  2A
4428  37 06 17 FD 81 39 4A 26  E7
4430  06 37 06 17 FD 84 39 4A  D2
4438  26 09 37 06 10 A3 C1 27  83
4440  3F 20 3A 4A 26 09 37 06  D3
4448  10 A3 C1 2F 33 20 2E 4A  FA
4450  26 09 37 06 10 A3 C1 2C  A0
4458  27 20 22 4A 26 09 37 06  BB
4460  10 A3 C1 2D 1B 20 16 4A  E0
4468  26 09 37 06 10 A3 C1 2E  BA
4470  0F 20 0A 4A 26 0E 37 06  A8
4478  10 A3 C1 26 03 4F 5F 39  40
4480  CC FF FF 39 73 44 EF 10  7D
4488  FE 44 EC 39 34 02 A6 80  8F
4490  81 20 27 FA 30 1F 35 02  1C
4498  39 10 BE 41 9D EE 23 B6  88
44A0  41 9C 4A 26 04 33 C9 F0  21
44A8  00 FF 44 F4 31 2E AC A4  D2
44B0  23 0C A6 22 31 A6 10 BC  8E
44B8  44 F4 24 09 20 F0 BE 41  70
44C0  9D 10 AF 01 39 86 0B B7  E2
44C8  44 EE 39 10 BE 41 9D EE  11
44D0  23 B6 41 9C 4A 26 04 33  71
44D8  C9 F0 00 FF 42 0C AE 21  F1
44E0  A6 02 30 86 BC 42 0C 24  B0
44E8  DC AF 21 39 3E CD 10 00  2C
44F0  01 08 00 0C 00 76 10 FF  CE
44F8  44 EC 7F 44 EE 7F 44 EF  CF 6E
4500  B6 41 9C 81 01 27 0C 8E  1B
4508  60 00 10 8E 41 88 CE 41  23
4510  40 20 0A 8E 50 00 10 8E  3B
4518  41 40 CE 41 88 BF 41 9D  12
4520  FF 41 9F 17 FC EA A6 80  67
4528  4D 10 2A FF 57 80 F5 10  CF
4530  27 00 31 4A 10 27 00 4B  99
4538  4A 10 27 00 55 4A 4A 10  F7
4540  27 00 66 4A 10 27 00 72  05
4548  4A 10 27 00 8D 4A 10 27  1C
4550  00 9A 4A 10 27 00 A9 4A  A3
4558  10 27 00 B6 4A 10 27 00  0B
4560  BA 16 FF 20 86 01 B7 44  16
4568  EE 17 FD 0A FD 44 F0 30  1A
4570  01 17 FD 02 FD 44 F2 30  2F
4578  01 17 FC FA FD 44 F4 17  17
4580  FF 49 39 86 02 B7 44 EE  B7
4588  17 FC EB FD 44 F0 17 FF  12
4590  3A 39 86 03 B7 44 EE 17  D1
4598  FC DC FD 44 F0 30 01 17  2E
45A0  FC D4 FD 44 F2 17 FF 23  21
45A8  39 86 04 B7 44 EE EE A8  2F
45B0  12 AE C1 EF A8 12 17 FE  34
45B8  E0 39 86 05 B7 44 EE 17  A1
45C0  FC B4 FD 44 F0 FC 40 08  2A
45C8  C3 00 01 EE A8 12 ED C3  29
45D0  EF A8 12 BE 44 F0 17 FE  C5
45D8  C0 39 86 06 B7 44 EE 17  A2
45E0  FC 94 FD 44 F0 BE 44 F0  D8
45E8  17 FE AE 39 86 07 B7 44  B1
45F0  EE 17 FE 98 30 01 A6 80  27
45F8  81 FF 10 27 00 1D 20 DA  0B D8
4600  86 08 B7 44 EE 17 FC 6E  3E
4608  10 83 00 00 26 DE 17 FE  FA
4610  BA 39 86 09 B7 44 EE 17  D8
4618  FE B1 39 86 0A B7 44 EE  BF
4620  17 FE 69 A6 80 80 41 48  13
4628  33 A8 CC 33 C6 30 01 17  56
4630  FC 44 ED C4 17 FE 94 39  49
4638  00 00 00 00 00 00 00 00  7E
4640  00 00 1E 00 C8 00 3C 00  A8
4648  D7 00 4B 00 04 60 00 00  14
4650  00 00 00 00 00 80 00 00  96
4658  01 C0 03 E0 0F F8 07 F0  40
4660  03 60 06 30 08 08 00 00  4F
4668  00 00 00 00 00 00 60 03  11
4670  60 83 10 84 09 48 05 50  D3
4678  02 20 7C 1F 10 04 08 08  9F
4680  04 10 09 48 16 34 18 0C  99
4688  20 02 00 00 00 00 60 03  53
4690  60 03 10 04 08 88 04 90  71
4698  01 C0 03 E0 0F F8 07 F0  80
46A0  03 60 06 30 08 08 00 00  8F
46A8  00 00 00 00 00 00 00 00  EE
46B0  1E 00 F8 00 22 01 07 00  36
46B8  31 00 04 60 00 00 00 80  93
46C0  00 80 00 00 00 00 00 80  06
```

```
46C8  00 00 00 00 03 E0 01 C0  B2
46D0  18 0B 3F 7E 18 0B 00 00  19
46D8  00 00 00 00 00 00 00 00  1E
46E0  00 00 7F FD FF FF 3F 7E  5D
46E8  0F F8 07 F0 03 E0 01 C0  D0
46F0  00 80 00 80 00 80 02 A0  58
46F8  02 C0 00 80 07 F0 1F FB  91 4B
4700  00 80 00 00 00 00 00 80  47
4708  00 00 00 00 00 00 00 00  4F
4710  00 80 00 80 00 80 02 A0  79
4718  02 C0 00 80 8D 53 8E 46  55
4720  40 BF 40 02 86 10 B7 40  35
4728  00 CC 00 80 FD 40 04 FC  F8
4730  44 F0 ED 03 C3 00 0F ED  5A
4738  07 FC 44 F2 ED 05 C3 00  6D
4740  0F ED 09 8E 40 00 AD 9F  A6
4748  FB FA 39 8D 24 8E 46 AE  F0
4750  20 CF CC 50 00 FD 41 52  32
4758  CC 4F 80 FD 41 9A 7F 44  D5
4760  EE 7F 44 EF CC 50 0E FD  6E
4768  50 01 CC 60 0E FD 60 01  98
4770  39 8E 41 88 B6 41 9C 81  5B
4778  01 26 03 8E 41 40 EC 84  68
4780  58 49 58 49 C3 00 98 FD  61
4788  44 F0 EC 02 58 49 FD 44  D3
4790  F2 39 8E 41 40 CE 47 1C  42
4798  B6 41 9C 4A 27 06 8E 41  B8
47A0  88 CE 47 4B FC 44 F0 1F  1E
47A8  98 34 02 FC 44 F2 FD 44  30
47B0  F4 10 A3 0A 23 08 86 0D  66
47B8  B7 44 EE EC 0A 12 35 02  27
47C0  10 AE 84 10 BF 44 F0 10  5C
47C8  AE 02 10 BF 44 F2 81 02  47
47D0  25 0E 81 04 22 0A 10 BE  C9
47D8  44 F0 31 A5 10 BF 44 F0  2C
47E0  81 06 25 0C 10 BE 44 F0  E1
47E8  50 31 A5 10 BF 44 F0 50  A8
47F0  81 04 25 0E 81 06 22 0A  A2
47F8  10 BE 44 F2 31 A5 10 BF  E8 12
4800  44 F2 81 08 27 04 81 02  B5
4808  22 0C 10 BE 44 F2 50 31  03
4810  A5 10 BF 44 F2 50 FC 44  92
4818  F0 10 83 00 00 25 26 10  3E
4820  83 00 4F 22 20 FC 44 F2  AE
4828  10 83 00 00 25 17 10 83  D2
4830  00 4F 22 11 10 BE 44 F0  FC
4838  34 76 AD C4 35 76 ED 02  35
4840  10 AF 84 6E C4 86 0C B7  46
4848  44 EE 39 17 FC A8 B6 44  B0
4850  EF 81 FF 27 1D B6 44 EE  33
4858  81 0B 27 16 81 04 25 0A  1D
4860  7D 48 DB 27 E6 17 00 74  E0
4868  20 E1 7D 48 DA 27 03 17  91
4870  00 6A 39 34 76 DD 76 86  DE
4878  02 97 17 CC 00 05 DD B8  D6
4880  86 80 97 BA BD B6 22 8E  42
4888  05 40 BD 9B DB 35 76 39  2C
4890  47 8E 41 40 86 09 B7 48  BC
4898  90 CC 05 05 4A 27 1C FD  D0
48A0  44 F0 B6 48 90 BD DA 6D  AE
48A8  FC 44 F0 C0 05 58 CB 04  0C
48B0  EC 85 17 FF BE FC 44 F0  6D
48B8  5C 20 E1 B6 48 90 C6 04  B5
48C0  BD DA 6D EC 0C 17 FF AB  C5
48C8  B6 48 90 81 09 26 0A 8E  E6
48D0  41 88 86 47 B7 48 90 20  5D
48D8  C0 39 00 00 B6 48 DA B1  A2
48E0  41 9C 27 01 39 8E 41 40  75
48E8  81 01 27 03 8E 41 88 34  67
48F0  10 BD DB 6D 35 10 26 69  21
48F8  CC 0A 15 BD DA 6D FC 40  6B 0C
4900  08 17 FF 6F 5F C1 08 22  20
4908  16 34 04 86 04 CB 0A BD  BB
4910  DA 6D E6 E4 58 EC 85 17  4A
4918  FF 59 35 04 5C 20 E6 5F  B3
4920  C1 19 22 2D 34 04 86 3F  8F
4928  57 CB 0A 34 04 BD DA 6D  D9
4930  E6 61 58 C0 34 EC 85 17  94
4938  FF 39 86 48 35 04 BD DA  57
4940  6D E6 E4 58 C0 32 EC 85  7B
4948  17 FF 28 35 04 5C 5C 20  E0
4950  CF 7D 48 DB 27 0A BD DB  D1
4958  54 81 53 26 03 73 48 DB  88
4960  39 81 53 10 26 FF 91 73  EF
4968  48 DB 16 FF 8B 10 83 00  07
4970  00 2D 01 39 43 53 C3 00  79
4978  01 39 8E 41 40 10 8E 41  E9
4980  88 B6 41 9C 81 01 27 02  8F
4988  1E 12 FE 44 F0 EC 06 10  35
4990  B3 44 F0 24 08 FD 44 F0  1D
4998  86 0E B7 44 EE EC A4 A3  91
49A0  84 FD 44 F2 EC 22 A3 02  53
49A8  FD 44 F4 8D C0 10 B3 44  7A
49B0  F0 22 18 FC 44 F2 8D B5  97
49B8  10 B3 44 F0 22 0D FC 44  67
```

```
49C0  F2 ED 0E FC 44 F4 ED 88  9F
49C8  10 20 08 CC 00 64 ED 0E  74
49D0  ED 88 10 FF 44 F0 39 00  0A
49D8  0C 00 0D 00 1D 00 0D FF  63
49E0  F4 00 06 01 FF FF 7F 49  EA
49E8  E5 8E 41 40 B6 41 9C 81  39
49F0  01 27 03 8E 41 88 FC 44  FB
49F8  F4 10 A3 08 23 08 86 0F  B0 22
4A00  B7 44 EE 16 FF 5A 7F 49  6A
4A08  E4 EC 84 FD 4C B1 EC 02  8E
4A10  FD 49 D7 B3 44 F2 17 FF  76
4A18  54 34 06 EC 84 B3 44 F0  47
4A20  17 FF 4A 10 A3 E1 2C 1F  A9
4A28  73 49 E4 FC 44 F0 10 BE  10
4A30  44 F2 FD 44 F2 10 BF 44  F6
4A38  F0 FC 4C B1 10 BE 49 D7  59
4A40  FD 49 D7 10 BF 4C B1 86  F9
4A48  01 B7 49 E3 FC 44 F0 10  B6
4A50  B3 4C B1 2C 03 70 49 E3  15
4A58  FC 44 F0 B3 4C B1 17 FF  98
4A60  0C FD 49 DD FC 44 F2 B3  BE
4A68  49 D7 FD 49 DF FC 49 DD  19
4A70  47 56 FD 49 E1 FC 4C B1  77
4A78  10 BE 49 D7 7D 49 E4 27  81
4A80  02 1E 02 17 00 79 F6 49  BB
4A88  E3 1D F3 4C B1 FD 4C B1  BC
4A90  FC 49 E1 F3 49 DF FD 49  61
4A98  E1 10 83 00 00 2D 19 10  AC
4AA0  B3 49 DD 2E 02 20 25 B3  EB
4AA8  49 DD FD 49 E1 FC 49 D7  5B
4AB0  C3 00 01 FD 49 D7 20 0F  0A
4AB8  F3 49 DD FD 49 E1 FC 49  87
4AC0  D7 83 00 01 FD 49 D7 FC  7E
4AC8  49 E1 20 CD FC 4C B1 10  32
4AD0  B3 44 F0 26 A0 FC 49 D9  E5
4AD8  10 BE 49 DB 8D 38 BE 41  D8
4AE0  9F EC 84 10 AE 02 7D 49  BF
4AE8  E4 27 02 1E 20 10 B3 44  84
4AF0  F0 26 0B 10 BC 44 F2 26  83
4AF8  05 86 10 B7 44 EE 39 7D  7C 32
4B00  49 E5 27 0F 34 26 FC 49  4E
4B08  D9 10 BE 49 DB 8D 07 35  E7
4B10  26 20 03 73 49 E5 FD 49  8B
4B18  D9 10 BF 49 DB 58 49 58  28
4B20  49 C3 00 9E FD 4B 52 1F  CE
4B28  20 58 49 C3 00 07 FD 4B  46
4B30  54 86 10 B7 40 00 CC 4B  73
4B38  4A FD 40 02 CC 00 10 FD  E5
4B40  40 04 8E 40 00 AD 9F FB  E4
4B48  FA 39 00 00 19 07 04 00  EA
4B50  01 01 00 D2 00 41 01 EC  9D
4B58  30 1F 34 06 7D 42 75 27  87
4B60  1B B6 42 75 81 FF 26 0C  E5
4B68  7F 42 75 35 06 43 53 C3  7D
4B70  00 01 20 07 7F 42 75 35  4E
4B78  06 43 53 39 35 06 39 00  0C
4B80  01 CE 4E 00 8E 41 40 10  07
4B88  8E 41 88 B6 41 9C 81 01  3F
4B90  27 02 1E 12 B6 50 0D F6  3D
4B98  60 0D 8C 41 40 27 02 1E  A4
4BA0  89 B7 4B 80 F7 42 74 B6  59
4BA8  44 EE 81 01 26 0A EC 0C  CF
4BB0  B3 44 F4 ED 0C 16 00 C2  B7
4BB8  81 02 26 11 FC 44 F0 86  73
4BC0  08 3D 34 06 EC 0C A3 E1  06
4BC8  ED 0C 16 00 AD 81 03 26  79
4BD0  15 FC 44 F4 B6 4B 80 3D  22
4BD8  86 08 3D 34 06 EC 0C A3  C3
4BE0  E1 ED 0C 16 00 94 81 0C  3C
4BE8  26 25 CC 03 E8 17 F5 E4  25
4BF0  36 06 F6 4B 80 1D 17 F5  61
4BF8  C1 36 06 CC 00 64 17 F5  7C 3D
4C00  B9 E3 04 ED 04 EC 0A 83  56
4C08  00 01 ED 0A 16 FC 82 81  61
4C10  10 27 08 86 01 B7 4B 7F  A3
4C18  16 FC 76 EC 0C B3 44 F4  CF
4C20  ED 0C FC 44 F4 36 06 F6  CB
4C28  42 74 86 64 3D 17 F5 8A  E7
4C30  E3 24 ED 24 CC 00 05 17  7C
4C38  F5 9A 10 83 00 00 26 0B  D7
4C40  EC 2A 27 F0 83 00 01 ED  2A
4C48  2A 20 2F 10 83 00 01 26  C7
4C50  12 CC 03 E8 17 F5 7D 34  22
4C58  06 EC 28 A3 E1 2F D5 ED  33
4C60  28 20 17 81 02 22 13 CC  8F
4C68  00 03 17 F5 67 C3 00 01  EE
4C70  34 06 EC 26 A3 E1 2F BC  77
4C78  ED 26 34 30 17 FC 12 35  95
4C80  30 EC 04 10 83 00 64 2C  0F
4C88  1C EC 0C 10 83 00 00 2F  AA
4C90  14 EC 24 10 83 00 64 2C  23
4C98  12 EC 2C 10 83 00 00 2F  D0
4CA0  0A 7F 4B 7F 39 86 03 B7  B8
4CA8  4B 7F 39 86 02 B7 4B 7F  00
4CB0  39 00 1E 00 00 00 00 00  53
4CB8  00 00 00 00 00 00 00 00  04
```

●リスト3

```
1000 CLEAR 300,&H3FFF
1010 DIM P(16)
1020 INPUT 'ROBOT NUMBER [1-2]';N
1030 IF N=1 THEN AD=&H464E ELSE AD=&H46BC
1040 PRINT'    BLUE            RED            GREEN'
1050 FOR I=0 TO 15
1060 READ A$
1070 FOR J=1 TO 16
1080 P(J)=VAL(MID$(A$,J,1))
1090 NEXT
1100 FOR J=0 TO 2
1110 N=0
1120 FOR K=16 TO 1 STEP -1
1130 NN=2^J:IF (P(K) AND NN)<>0 THEN N=N+2^(K-1)
1140 NEXT
1150 PRINT RIGHT$('000'+HEX$(AD+(J*32)),4);' : ';RIGHT$('000'+HEX$(N),4),
1160 POKE AD+(J*32),FIX(N/256):POKE AD+(J*32)+1,FIX((N/256-FIX(N/256))*256)
1170 NEXT
1180 PRINT
1190 AD=AD+2
1200 NEXT
1210 END
1220 DATA '0000000500000000'
1230 DATA '0000000500000000'
1240 DATA '0000000500000000'
1250 DATA '0000002520000000'
1260 DATA '0002222522220000'
1270 DATA '0222222522222200'
1280 DATA '2222222222222220'
1290 DATA '2222222222222220'
1300 DATA '3333333333333330'
1310 DATA '3333336763333330'
1320 DATA '3333367776333330'
1330 DATA '3333336763333330'
1340 DATA '3333333333333330'
1350 DATA '3222222222222230'
1360 DATA '2222222222222220'
1370 DATA '2222222222222220'
```

PC-8201 "プロ野球観戦プログラム"プログラムリスト

このプログラムは、PC-8201用に書かれたものだ。残念だけれど特殊コマンドを使用しているため、PC-8001、PC-8801では走らせることができない。プログラムはBASIC1本で構成されている。入力が終わればSAVEコマンドでメモリ内にセーブして、念のためにCSAVEコマンドでカセットにもセーブしておこう。

次に遊びかた。まず"トウロク"モードで選手の名前、打率などを入力し、"カンセン"モードで予想するわけ。途中経過を見たいときは"ケッカハ?"でSを入力すればいい。スコアボードが表示されるから、スペースキーを押せば、いままでの結果がすべて表示される。"トウルイ""ケンセイ"は矢印を進塁した塁、アウトになった塁に向けて、スペースキーを押せばよい。このプログラムは基本的に、ファンクションキー、リターンキー、スペースキー、Yキー、Nキーですべての入力が行なえるようになっている。大いに活用してほしい。

```
10 '-----------------------------------
20 ' ｷﾖｼﾞﾝｰﾊﾝｼﾝ ｾﾝ ﾌﾟﾛﾔｷｭｳ ｶﾝｾﾝ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
30 '                        for PC-8201
40 ' Programmed by  'Ice-non' Ueno 1984
50 ' Produced   by           G.Shiozaki
60 '-----------------------------------
70 CLEAR 1000,55000!:DIM TN$(9),GN$(9),TD(9),GD(9),TH(9),GH(9),WN$(9),WD(9),WH(9
```

```
),SY$(30),TS(20),GS(20)
 80 CLS:GOSUB 4220:GOSUB 4310:SA=56000!:AD=SA
 90 G$="GIANTS":T$="TIGERS"
100 PRINT" -- MENU --
110 PRINT"  1.. ﾄｳﾛｸ
120 PRINT"  2.. ｶﾝｾﾝ
130 PRINT"  3.. PLAY BACK";
140 PRINT"  1 - 3 ?? ";
150 I$=INPUT$(1):VL=VAL(I$)
160 IF VL>0 AND VL<4 THEN ON VL GOSUB 180,910,2980
170 CLS:GOTO 100
180 '--- ﾄｳﾛｸ
190 CLS:PRINT" ** ﾄｳﾛｸ **
200 PRINT" 1.. ";G$
210 PRINT" 2.. ";T$;
220 PRINT"  ﾄﾞﾁﾗｶﾞ ｾﾝｺｳ[1 or 2]?? ";
230 I$=INPUT$(1):V=VAL(I$)
240 IF V=1 THEN S=1:P$=G$:GOTO 270
250 IF V=2 THEN S=0:P$=T$:GOTO 270
260 GOTO 230
270 PRINT I$:PRINT"      ";P$;" ｶﾞ ｾﾝｺｳ ﾃﾞｽﾈ[Y or N]?? ";
280 I$=INPUT$(1)
290 IF I$="n" OR I$="N" THEN 180
300 IF I$<>"y" AND I$<>"Y" THEN 280
310 IF S=1 THEN GOSUB 430:GOSUB 490:GOTO 330
320 GOSUB 490:GOSUB 430
330 AD=55000!
340 POKE AD,V:AD=AD+1
350 FOR I=1 TO 9:WK$=GN$(I):GOSUB 400:NEXT
360 WK$=GP$:GOSUB 400
370 FOR I=1 TO 9:WK$=TN$(I):GOSUB 400:NEXT
380 WK$=TP$:GOSUB 400
390 RETURN
400 FOR SI=1 TO LEN(WK$)
410 POKE AD,ASC(MID$(WK$,SI,1)):AD=AD+1
420 NEXT:POKE AD,0:AD=AD+1:RETURN
430 '--- GIANTS
440 CLS:PRINT" ## ";G$;" ##
450 P$=G$:GOSUB 550
460 FOR I=1 TO 9:GN$(I)=WN$(I):GD(I)=WD(I):GH$(I)=WH$(I):NEXT
470 GP$=WP$:BG=WB:GD=PD
480 RETURN
490 '--- TIGERS
500 CLS:PRINT" ## ";T$;" ##
510 P$=T$:GOSUB 550
520 FOR I=1 TO 9:TN$(I)=WN$(I):TD(I)=WD(I):TH$(I)=WH$(I):NEXT
530 TP$=WP$:BT=WB:TD=PD
540 RETURN
550 '--- SUB
560 I=1
570 WN$(I)="":PRINT"*";I;"ﾊﾞﾝ ﾉ ｾﾝｼｭ ﾊ";:INPUT WN$(I)
580 IF WN$(I)="" THEN 570
590 PRINT " ";WN$(I);" ﾉ ﾀﾞﾘﾂ ﾊ";:INPUT WK$
600 GOSUB 790:IF ER THEN 590
610 WD(I)=VAL(WK$)/10
620 PRINT " ";WN$(I);" ﾉ ﾎﾝﾙｲﾀﾞｽｳ ﾊ";:INPUT IN$
630 WH(I)=VAL(IN$)
640 PRINT I;"ﾊﾞﾝ ";WN$(I);" [ﾀﾞﾘﾂ:";LEFT$(WK$,1);"ﾜﾘ ";MID$(WK$,2,1);"ﾌﾞ ";RIGHT
$(WK$,1);"ﾘﾝ]
650 PRINT" ﾎﾝﾙｲﾀﾞ ";WH(I)
660 GOSUB 4160
670 IF SW=0 THEN 570
680 PRINT " ";STRING$(38,"-")
690 I=I+1:IF I<10 THEN 570
700 WP$="":PRINT">";P$;" ﾉ ｾﾝﾊﾟﾂ ﾄｳｼｭ ﾊ";:INPUT WP$:IF WP$="" THEN 700
710 PRINT " ";WP$;" ﾉ ﾎﾞｳｷﾞｮﾘﾂ ﾊ";:INPUT WK$
720 WB=VAL(WK$):PRINT"ｾﾝﾊﾟﾂ ";WP$;" [ﾎﾞｳｷﾞｮﾘﾂ:";WB;"]"
730 GOSUB 4160
740 IF SW=0 THEN 700
750 PD=0:FOR I=1 TO 9:IF WP$=WN$(I) THEN PD=I
760 NEXT:IF PD=0 THEN PRINT WP$;"ﾅﾝﾃ ｲｳ ｾﾝｼｭ ﾊ ﾄｳﾛｸ ｻﾚﾃﾏｾﾝﾖ":GOTO 700
```

```
770 WB=VAL(WK$)/10
780 RETURN
790 '--- inp check
800 ER=0:IF WK$="" OR LEN(WK$)<>3 THEN ER=1:GOTO 840
810 FOR J=1 TO 3:CK=ASC(MID$(WK$,J,1))
820 IF CK<48 OR CK>57 THEN ER=1
830 NEXT
840 RETURN
850 '---inp check2
860 ER=0:FOR SI=1 TO 20:IF IN$=SY$(SI) THEN ER=SI
870 NEXT:RETURN
880 '---inp check3
890 ER=0:FOR SI=21 TO 27:IF IN$=SY$(SI) THEN ER=SI
900 NEXT:RETURN
910 '--- ｶﾝｾﾝ
920 CLS:PRINT" ## ｶﾝｾﾝ ##":TS=0:GS=0
930 PRINT" 1.. ";G$:PRINT" 2.. ";T$;"  ﾄﾞｯﾁ ﾉ ﾌｧﾝ[1 or 2]?? ";
940 I$=INPUT$(1):FA=VAL(I$):IF FA<>1 AND FA<>2 THEN 940
950 IF FA=2 THEN FOR I=1 TO 10:WK$=GP$(I):GP$(I)=TP$(I):TP$(I)=WK$:NEXT
960 GB=1:TB=1:LP=1:POKE 55900!,LP:POKE 55998!,0:POKE 55999!,0:SA=56000!:AD=SA
970 SC=0:CLS:PRINT "--";LP;"ｶｲ ｵﾓﾃ ";:IF S THEN PRINT G$;:KO=1:B=GB ELSE PRINT T
$;:KO=0:B=TB
980 PRINT"ﾉ ｺｳｹﾞｷ
990 GOSUB 1220:IF KO THEN GB=B:GS(LP)=SC:GS=GS+SC ELSE TB=B:TS(LP)=SC:TS=TS+SC
1000 GOSUB 1070:IF LP>8 AND KO AND TS>GS THEN 1140
1010 IF LP>8 AND KO=0 AND TS<GS THEN 1140
1020 SC=0:CLS:PRINT "--";LP;"ｶｲ ｳﾗ  ";:IF S THEN PRINT T$;:KO=0:B=TB: ELSE PRINT
 G$;:KO=1:B=GB
1030 PRINT"ﾉ ｺｳｹﾞｷ
1040 GOSUB 1220:IF KO THEN GB=B:GS(LP)=SC:GS=GS+SC ELSE TB=B:TS(LP)=SC:TS=TS+SC
1050 LP=LP+1:GOSUB 1070:IF LP>9 AND GS<>TS THEN 1150
1060 GOTO 970
1070 '--- score poke
1080 SP=55900!
1090 POKE SP,LP:SP=SP+1
1100 FOR SI=1 TO LP
1110 POKE SP,GS(SI):SP=SP+1
1120 POKE SP,TS(SI):SP=SP+1
1130 NEXT:POKE55998!,GS:POKE55999!,TS:RETURN
1140 '--- end
1150 PRINT" ** ｼｱｲ ｼｭｳﾘｮｳ **
1160 PRINT G$;GS;" ﾀｲ ";T$;TS;"ﾃﾞ
1170 IF GS>TS THEN PRINT G$; ELSE PRINT T$;
1180 PRINT "ﾉ ｶﾁ
1190 KEY1,"Load "+CHR$(34):KEY2,"Save "+CHR$(34):KEY3,"Files"+CHR$(13):KEY4,"Lis
t ":KEY5,"Run"+CHR$(13)
1200 KEY6,"Edit ":KEY7,"Cont"+CHR$(13):KEY8,"Print ":KEY9,"List."+CHR$(13):KEY10
,"Menu"+CHR$(13)
1210 RETURN
1220 '---kansen sub
1230 O=0:B1=0:B2=0:B3=0
1240 IF O=3 THEN RETURN
1250 POKE 59998!,INT(AD/256):POKE 59999!,AD-INT(AD/256)*256
1260 D1=0:D2=0:D3=0:D4=0
1270 PRINT">ﾊﾞｯﾀｰ ";
1280 IF DD THEN PRINT"ﾀﾞｲﾀﾞ:";NM$:DD=0:GOTO 1300 ELSE IF KO THEN DR=GD(B) ELSE D
R=TD(B)
1290 IF KO THEN PRINT GN$(B):D=GD(B) ELSE PRINT TN$(B):D=TD(B)
1300 PRINT" ---ﾋｲｷ ｽﾙ[Y/N]?? ";
1310 GOSUB 4170:IF SW THEN D=1 ELSE D=0
1320 '---yosow
1330 PRINT"ﾖｿｳ ﾊ..";
1340 R=RND(1)*100:IF KO THEN Z=(D+DR)-BG ELSE Z=(D+DR)-BT
1350 IF KO THEN H=TH(B) ELSE H=GH(B)
1360 IF R>Z THEN PRINT SY$(15):GOSUB 3490:GOTO 1410
1370 R=INT(RND(1)*3)+1:ON R GOTO 1380,1390,1400
1380 PRINT SY$(11):GOSUB 3570:GOTO 1410
1390 PRINT SY$(12):GOSUB 3680:GOTO 1410
1400 IF H>15 THEN PRINT SY$(14):ELSE PRINT SY$(13):GOSUB 3680
```

```
1410 '---kekka input
1420 GOSUB 2480
1430 K$="":INPUT"ｹｯｶ ﾊ";K$
1440 IF K$="s" OR K$="S" THEN GOSUB 3090:GOTO 1240
1450 FOR KL=11 TO 20:IF K$=SY$(KL) THEN D1=KL
1460 NEXT
1470 IF D1=0 THEN 1430
1480 POKE AD,KO*128+B:POKE AD+1,D1:AD=AD+2
1490 RT=0:ON D1-10 GOSUB 1620,1660,1690,1720,1780,1810,1870,1890,2080,2200
1500 IF RT THEN AD=AD-2:GOTO 1240
1510 IF D1<>20 THEN 1550
1520 IF FA=1 THEN IF D2=1 THEN PRINT TP$(10) ELSE PRINT GP$(10)
1530 IF FA=2 THEN IF D2=2 THEN PRINT GP$(10) ELSE PRINT TP$(10)
1540 GOTO 1560
1550 IF KO THEN PRINT GP$(D1-10) ELSE PRINT TP$(D1-10)
1560 IF AD>59990! THEN PRINT"Buffer full!":GOTO 1600
1570 IF D1=19 OR D1=20 THEN 1590
1580 POKE AD,D2:POKE AD+1,D3:POKE AD+2,D4:AD=AD+3
1590 BS=B1*1+B2*2+B3*4:POKE AD,BS:AD=AD+1
1600 B=B+1:IF B>9 THEN B=1
1610 GOTO 1240
1620 '---hit sub
1630 GOSUB 2560
1640 GOSUB 3830:B1=1
1650 RETURN
1660 '---2ruida sub
1670 GOSUB 2560:GOSUB 3830:B2=1
1680 RETURN
1690 '---3ruida sub
1700 GOSUB 2560:GOSUB 3830:B3=3
1710 RETURN
1720 '---hormrun sub
1730 IF B1 THEN SC=SC+1:B1=0
1740 IF B2 THEN SC=SC+1:B2=0
1750 IF B3 THEN SC=SC+1:B3=0
1760 SC=SC+1
1770 RETURN
1780 '---out sub
1790 O=O+1:OT=1:GOSUB 2560:GOSUB 3830:OT=0
1800 RETURN
1810 '---dead sub
1820 IF B1 AND B2 AND B3 THEN SC=SC+1
1830 IF B1 AND B2 THEN B3=1
1840 IF B1 THEN B2=1
1850 B1=1
1860 RETURN
1870 '
1880 GOTO 1810
1890 '---torui sub
1900 GOSUB 4040:CT=4
1910 GOSUB 1980
1920 IN$=INPUT$(1):IF IN$=CHR$(13) THEN 2020
1930 IF ASC(IN$)=27 THEN RT=1:PRINT:RETURN
1940 IF IN$<>" " THEN 1920
1950 X=POS(0):Y=CSRLIN
1960 ON CT GOSUB 1990,2000,2010,1980
1970 LOCATEX,Y:GOTO 1920
1980 LOCATE34,4:PRINT" ":LOCATE38,4:PRINTCHR$(134):CT=1:RETURN
1990 LOCATE38,4:PRINT" ":LOCATE38,2:PRINTCHR$(135):CT=2:RETURN
2000 LOCATE38,2:PRINT" ":LOCATE34,2:PRINTCHR$(136):CT=3:RETURN
2010 LOCATE34,2:PRINT" ":LOCATE34,4:PRINTCHR$(137):CT=4:RETURN
2020 IF CT=1 AND B1=0 THEN B1=1:B=B+1:GOTO 2060
2030 IF CT=2 AND B2=0 THEN B2=1:B1=0:GOTO 2060
2040 IF CT=3 AND B3=0 THEN B3=1:B2=0:GOTO 2060
2050 IF CT=4 THEN B3=0:SC=SC+1 ELSE GOTO 1920
2060 PRINT:B=B-1:IF B<1 THEN B=9
2070 RETURN
2080 '---daida sub
2090 INPUT"ﾅﾏｴ ﾊ";NM$
```

```
2100 INPUT"ﾀﾞﾘﾂ ﾊ";WK$:GOSUB 790
2110 IF ER=0 THEN DR=VAL(WK$)/10:GOTO 2130
2120 PRINT"ﾜｶﾘﾏｾﾝｶ[Y/N]?? ";:GOSUB 4170:IF SW=0 THEN 2080 ELSE DR=30
2130 DD=1
2140 WK$="":INPUT"ﾎﾝﾙｲﾀﾞ ﾊ";WK$
2150 DD=1
2160 IF KO THEN D2=1:GN$(B)=NM$:GD(B)=DR:GH(B)=VAL(WK$) ELSE D2=2:TN$(B)=NM$:TD(
B)=DR:TH(B)=VAL(WK$)
2170 D3=B:B=B-1:IF B=0 THEN B=9
2180 GOSUB 2920
2190 RETURN
2200 '---kotai
2210 PRINT"1.. ";G$:PRINT"2.. ";T$;"    ﾄﾞｯﾁ?? ";
2220 IN$=INPUT$(1):D2=VAL(IN$)
2230 IF D2<>1 AND D2<>2 THEN 2220
2240 PRINT D2:INPUT"ﾀﾞﾚｶﾞ";IN$
2250 D3=0:FOR SI=1 TO 9
2260 IF D2=1 AND GN$(SI)=IN$ THEN D3=SI
2270 IF D2=2 AND TN$(SI)=IN$ THEN D3=SI
2280 NEXT:IF D3=0 THEN PRINT"ｿﾝﾅﾉ ﾊ ｲﾏﾍﾝ":GOTO 2200
2290 INPUT"ﾀﾞﾚﾆ";NM$
2300 IF D2=1 AND NM$=GP$ THEN GP$=NM$:GOTO 2320 ELSE 2360
2310 IF D2=2 AND NM$=TP$ THEN TP$=NM$:GOTO 2320 ELSE 2360
2320 IN$="":INPUT"ﾎﾞｳｷﾞｮﾘﾂ ﾊ";IN$
2330 IF IN$<>"" THEN 2350
2340 PRINT"ﾜｶﾗﾅｲﾝﾃﾞｽｶ[Y/N]?? ";:GOSUB 4170:IF SW=0 THEN 2320 ELSE GOTO 2360
2350 IF KO THEN BG=VAL(IN$) ELSE BT=VAL(IN$)
2360 INPUT"ﾀﾞﾘﾂ ﾊ";WK$:GOSUB 790
2370 IF ER=0 THEN 2390
2380 PRINT"ﾜｶﾗﾝﾉｰ[Y/N]?? ";:GOSUB 4170:IF SW=0 THEN 2360 ELSE WK$="300"
2390 IF D2=1 THEN GD(D3)=VAL(WK$)/10 ELSE TD(D3)=VAL(WK$)/10
2400 INPUT"ﾎﾝﾙｲﾀﾞ ﾊ";WK$
2410 IF D2=1 THEN GH(D3)=VAL(WK$):GN$(D3)=NM$ ELSE TH(D3)=VAL(WK$):TN$(D3)=NM$
2420 GOSUB 2920:B=B-1:IF B<1 THEN B=9
2430 RETURN
2440 '---pf set1
2450 FOR SI=1 TO 9:KEY SI,SY$(SI)+CHR$(13):NEXT
2460 IF OT=0 THEN KEY 10,SY$(10)+CHR$(13) ELSE KEY 10,""
2470 RETURN
2480 '---PF SET2
2490 FOR SI=11 TO 20:KEY SI-10,SY$(SI)+CHR$(13)
2500 NEXT:RETURN
2510 '---pf set3
2520 FOR SI=21 TO 30:KEY SI-20,SY$(SI)+CHR$(13)
2530 IF SI>25 AND OT=0 THEN KEY SI-20,""
2540 IF SI>27 THEN KEY SI-20,""
2550 NEXT:RETURN
2560 '---hit sub
2570 GOSUB 2440:ST=15
2580 CS$=CHR$(30)+STRING$(ST,28)
2590 IN$="":INPUT"ｼｭﾙｲ ﾊ";IN$:GOSUB 850
2600 IF IN$="" THEN 2680
2610 IF ER=0 THEN 2590 ELSE D2=ER
2620 IF D2=10 THEN 2720
2630 PRINT CS$;:LINEINPUT IN$:GOSUB 850
2640 D3=ER:IF IN$="" THEN 2680
2650 IF ER=0 THEN 2630
2660 ST=ST+8:PRINT CHR$(30)+STRING$(ST,28);"ｶﾝ":ST=ST-4
2670 ST=ST+8:CS$=CHR$(30)+STRING$(ST,28)
2680 GOSUB 2510
2690 PRINT CS$;:LINEINPUT IN$:GOSUB 880
2700 IF ER=0 THEN 2690 ELSE D4=ER
2710 RT=0:IF D4=27 THEN GOSUB 2740:IF RT THEN 2560
2720 GOSUB 4150:IF SW=0 THEN 2560
2730 RETURN
2740 '---kensei sub
2750 GOSUB 4040
2760 CT=3:GOSUB 2810
2770 IN$=INPUT$(1):IF IN$=CHR$(13) THEN 2870
```

```
2780 RT=0:IF ASC(IN$)=27 THEN RT=1:RETURN
2790 IF IN$=" " THEN GOSUB 2810
2800 GOTO 2770
2810 X=POS(0):Y=CSRLIN
2820 ON CT GOSUB 2850,2860,2840
2830 LOCATEX,Y:RETURN
2840 LOCATE36,3:PRINTCHR$(139):CT=1:RETURN
2850 LOCATE36,3:PRINTCHR$(140):CT=2:RETURN
2860 LOCATE36,3:PRINTCHR$(141):CT=3:RETURN
2870 IF CT=1 AND B1 THEN B1=0:GOTO 2900
2880 IF CT=2 AND B2 THEN B2=0:GOTO 2900
2890 IF CT=3 AND B3 THEN B3=0 ELSE 2770
2900 B=B-1:IF B<1 THEN B=9
2910 RETURN
2920 '---name poke
2930 VA=LEN(NM$)
2940 POKE AD,VA:AD=AD+1
2950 FOR SI=1 TO VA
2960 POKE AD,ASC(MID$(NM$,SI,1)):AD=AD+1
2970 NEXT:POKE AD,D2:POKE AD+1,D3:AD=AD+2:RETURN
2980 AD=55900!:LP=PEEK(AD):AD=AD+1
2990 FOR SI=1 TO LP
3000 GS(SI)=PEEK(AD):AD=AD+1:TS(SI)=PEEK(AD):AD=AD+1
3010 NEXT:GS=PEEK(55998!):TS=PEEK(55999!)
3020 AD=55000!:V=PEEK(AD):AD=AD+1:IF V=1 THEN S=1 ELSE S=0
3030 FOR SI=1 TO 9:GOSUB 3050:GN$(SI)=WK$:NEXT:GOSUB 3050:GP$=WK$
3040 FOR SI=1 TO 9:GOSUB 3050:TN$(SI)=WK$:NEXT:GOSUB 3050:TP$=WK$:GOTO 3080
3050 WK$=""
3060 PK=PEEK(AD):AD=AD+1:IF PK=0 THEN RETURN
3070 WK$=WK$+CHR$(PK):GOTO 3060
3080 AD=PEEK(59998!)*256+PEEK(59999!)
3090 '---pb
3100 CLS
3110 IF V=1 THEN PRINT"G":PRINT"T" ELSE PRINT"T":PRINT"G"
3120 FOR SI=1 TO LP
3130 ON V GOTO 3160,3140
3140 IF SI=LP AND KO=0 THEN 3170 ELSE LOCATESI*2,0:PRINT TS(SI):IF SI=LP THEN 31
70 ELSE LOCATESI*2,1:PRINT GS(SI)
3150 GOTO 3170
3160 IF SI=LP AND KO THEN 3170 ELSE LOCATESI*2,0:PRINT GS(SI):IF SI=LP THEN 3170
 ELSE LOCATESI*2,1:PRINT TS(SI)
3170 NEXT
3180 IF V=1 THEN LOCATE30,0:PRINT GS:LOCATE30,1:PRINT TS ELSE LOCATE 30,0:PRINT
TS:LOCATE30,1:PRINT GS
3190 PRINT:PRINT"Hit space[next] or return[return] ";
3200 IN$=INPUT$(1)
3210 IF IN$=CHR$(13) THEN PRINT:RETURN
3220 IF IN$<>" " THEN 3200
3230 PRINT:SP=SA
3240 B1=0:B2=0:B3=0:IF SP=>AD THEN PRINT"buffer empty.(end)":RETURN
3250 D0=PEEK(SP):SP=SP+1
3260 D1=PEEK(SP):D2=PEEK(SP+1):SP=SP+2
3270 IF BF=19 THEN 3300
3280 IF D1=20 THEN 3300
3290 IF D0-128<0 THEN PRINT T$;" ";TN$(D0) ELSE PRINT G$;" ";GN$(D0-128)
3300 PRINT SY$(D1);" ";
3310 IF D1=19 OR D1=20 THEN GOSUB 3420:GOTO 3340
3320 D3=PEEK(SP):D4=PEEK(SP+1):SP=SP+2
3330 PRINT SY$(D2);" ";SY$(D3);" ";SY$(D4)
3340 BS=PEEK(SP):SP=SP+1:B1=0:B2=0:B3=0
3350 IF BS-4>=0 THEN BS=BS-4:B3=1
3360 IF BS-2>=0 THEN BS=BS-2:B2=1
3370 IF BS-1>=0 THEN BS=BS-1:B1=1
3380 GOSUB 4040
3390 IN$=INPUT$(1):BF=D1:IF IN$=" " THEN 3240
3400 IF IN$=CHR$(13) THEN RETURN
3410 GOTO 3390
3420 WK$="":PRINT"[";:FOR SI=1 TO D2
3430 WK$=WK$+CHR$(PEEK(SP)):SP=SP+1
```

```
3440 NEXT:PRINT WK$;"]"
3450 CM=PEEK(SP):DJ=PEEK(SP+1):SP=SP+2
3460 IF CM=1 THEN IF GN$(DJ)=GP$ THEN GN$(DJ)=WK$:GP$=WK$ ELSE GN$(DJ)=WK$
3470 IF CM=2 THEN IF TN$(DJ)=TP$ THEN TN$(DJ)=WK$:TP$=WK$ ELSE TN$(DJ)=WK$
3480 RETURN
3490 '---yoso out
3500 IF RND(1)<.05 THEN PRINT SY$(26):RETURN
3510 R0=INT(RND(1)*9)+1
3520 R1=INT(RND(1)*3)+23
3530 IF R0=2 AND (R1=23 OR R1=24) THEN 3510
3540 IF R0>6 AND R1=23 THEN 3490
3550 PRINT SY$(R0);" ";SY$(R1)
3560 RETURN
3570 '---yoso hit
3580 IF RND(1)>.99 THEN PRINT SY$(17):RETURN
3590 IF RND(1)<.01 THEN PRINT SY$(16):RETURN
3600 IF RND(1)<.05 THEN PRINT SY$(10):RETURN
3610 IF RND(1)<.5 THEN 3650
3620 R0=INT(RND(1)*3)+7
3630 PRINT SY$(R0);" ﾏｴ"
3640 RETURN
3650 IF RND(1)<.5 THEN R0=5:R1=6 ELSE R0=3:R1=4
3660 PRINT SY$(R0);" ";SY$(R1);" ｶﾝ"
3670 RETURN
3680 '---yoso 2-3ruida
3690 R0=RND(1)
3700 IF R0<.33 THEN 3750
3710 IF R0>.66 THEN 3800
3720 IF RND(1)<.5 THEN R0=9 ELSE R0=7
3730 PRINT SY$(R0);" ｾﾝ"
3740 RETURN
3750 R0=RND(1)
3760 IF R0<.33 THEN R0=7:GOTO 3780
3770 IF R0>.66 THEN R0=8 ELSE R0=9
3780 PRINT SY$(R0);" ｵｰﾊﾞｰ"
3790 RETURN
3800 IF RND(1)<.5 THEN R0=7:R1=8 ELSE R0=9:R1=8
3810 PRINT SY$(R0);" ";SY$(R1);" ｶﾝ"
3820 RETURN
3830 '---runner
3840 IF O=3 THEN RETURN ELSE W1=B1:W2=B2:W3=B3
3850 IF W1 THEN PRINT"1";:GOSUB 3920 ELSE GOTO 3870
3860 IF V1=1 THEN B1=1 ELSE B1=0
3870 IF W2 THEN PRINT"2";:GOSUB 3920 ELSE GOTO 3890
3880 IF V1=2 THEN B2=1 ELSE B2=0
3890 IF W3 THEN PRINT"3";:GOSUB 3920 ELSE GOTO 3910
3900 IF V1=3 THEN B3=1 ELSE B3=0
3910 RETURN
3920 PRINT"ﾙｲ ﾗﾝﾅｰ ﾊ.."
3930 PRINT"[1-3] ﾙｲ ﾆ ｲｯﾀ(ﾉｺｯﾃ ｲﾙ)"
3940 PRINT"[4]   ﾎｰﾑｲﾝ ｼﾀ
3950 PRINT"[5]   ｱｳﾄ
3960 PRINT"    ﾄﾞﾚ?? ";
3970 IN$=INPUT$(1):V1=VAL(IN$):IF V1>5 OR V1<1 THEN 3970
3980 PRINT IN$:ON V1 GOTO 3990,4000,4010,4020,4030
3990 B1=1:RETURN
4000 B2=1:RETURN
4010 B3=1:RETURN
4020 SC=SC+1:RETURN
4030 O=O+1:RETURN
4040 '---grp
4050 X=POS(0):Y=CSRLIN
4060 FOR SI=0 TO 5:LOCATE34,SI:PRINT"       ";:NEXT
4070 LOCATE 36,1:IF B2 THEN PRINTCHR$(143) ELSE PRINTCHR$(133)
4080 LOCATE 35,2:PRINTCHR$(132);" ";CHR$(131)
4090 LOCATE 34,3:IF B3 THEN PRINTCHR$(143) ELSE PRINTCHR$(133)
4100 LOCATE 38,3:IF B1 THEN PRINTCHR$(143) ELSE PRINTCHR$(133)
4110 LOCATE 35,4:PRINTCHR$(131);" ";CHR$(132)
4120 LOCATE 36,5:PRINTCHR$(142)
```

```
4130 LOCATEX,Y
4140 RETURN
4150 '
4160 PRINT"  >ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｶ[Y/N]?? ";
4170 I$=INPUT$(1)
4180 IF I$="n" OR I$="N" THEN SW=0:GOTO 4210
4190 IF I$="y" OR I$="Y" THEN SW=1:GOTO 4210
4200 GOTO 4170
4210 PRINT I$:RETURN
4220 '--- chr set
4230 RESTORE 4260:FOR I=0 TO 77:READ A:POKE 60000!+I,A:NEXT
4240 POKE 65216!,234:POKE 65215!,96
4250 RETURN
4260 DATA 1,6,8,16,96,128,128,96,16,8,6,1,126,129,129,129,129,126
4270 DATA 96,48,26,14,14,30,15,7,7,13,24,48,120,112,112,88,12,6
4280 DATA 6,12,152,240,224,240,32,96,252,96,32,0,32,32,32,248,112,32
4290 DATA 16,24,252,24,16,0,32,112,248,32,32,32,15,31,63,63,31,15
4300 DATA 126,255,255,255,255,126,0¬
4310 RESTORE 4360
4320 FOR I=1 TO 27:READ SY$(I):NEXT
4330 FOR I=1 TO 10:READ GP$(I):NEXT
4340 FOR I=1 TO 10:READ TP$(I):NEXT
4350 RETURN
4360 DATA ﾋﾟｯﾁｬｰ,ｷｬｯﾁｬｰ,ﾌｧｰｽﾄ,ｾｶﾝﾄﾞ,ｻｰﾄﾞ,ｼｮｰﾄ,ﾚﾌﾄ,ｾﾝﾀｰ,ﾗｲﾄ,ﾅｲﾔｱﾝﾀﾞ
4370 DATA ﾋｯﾄ,ﾆﾙｲﾀﾞ,ｻﾝﾙｲﾀﾞ,ﾎｰﾑﾗﾝ,ｱｳﾄ,ﾃﾞｯﾄﾞB,ﾌｫｱB,ﾄｳﾙｲ,ﾀﾞｲﾀﾞ,ｺｳﾀｲ
4380 DATA ｵｰﾊﾞｰ,ﾏｴ,ｺﾞﾛ,ﾗｲﾅｰ,ﾌﾗｲ,ｻﾝｼﾝ,ｹﾝｾｲ
4390 DATA ﾔｯﾀﾈ!,ﾗｸｼｮｰｻ Baby!,ｻｽｶﾞﾀﾞｾﾞ Bunny!,ｼﾞﾂﾘｮｸｶﾞﾓﾉｦ ﾕｰｾﾞ Honey!,ﾄﾞﾝﾏｲ!,ﾄﾞｺﾆ
 ﾒｦ ﾂｹﾃﾝﾀﾞ ﾍﾎﾞﾋﾟｯﾁｬｰ
4400 DATA ﾋﾟｯﾁｬｰ ﾆｹﾞｺﾞｼ,ﾂｷﾞﾓ ｲﾀﾀﾞｷ,ﾖﾊﾞﾚﾃ ﾄﾋﾞﾃﾞﾃ ｼﾞｬｼﾞｬｼﾞｬｼﾞｬｰﾝ,ﾀﾞﾚｶﾞ ﾃﾞﾃﾓ ｵﾅｼﾞｺﾄ
ｻ
4410 DATA ﾀｲｼﾀｺﾄﾈｰﾖ,ﾝﾅﾓﾝ ﾀﾞﾚﾃﾞﾓｳﾃﾙｾﾞ,ﾅﾝﾃﾔﾛｰﾀﾞ,ﾏｸﾞﾚﾀﾞｾﾞ,ｻﾞﾏﾐﾛ ｴｯﾍｯﾍｲ,ﾖｹﾛ ﾊﾞｶ
4420 DATA ｳﾃﾅｲ ﾀﾏｼﾞｬﾅｲｿﾞ,ﾋｷｮｰﾓﾉ!,ｶﾓﾀﾞｾﾞ,ﾏｯﾃﾏｼﾀ ﾀﾞｲﾄｰﾘｮｰ
```

MSX(32K)
"FIELD MASTER"プログラムリスト

このプログラムはBASICとマシン語に分かれている。まずBASICを打ち込んでセーブした後、マシン語モニタプログラムを使用して、マシン語の入力をしてほしい。Cコマンドでデータの入力ができるが、8バイトごとにチェックサムの入力を要求してくるから、データにつづくチェックサムも入力すること。.(ピリオド)で終了、QコマンドでBASICに戻る。BSAVE"CAS:FIELD", &H9000, &HBFFFで、さきほどのBASIC部分の直後にセーブしよう。プログラムの実行は、リスト1をロードしてRUNすれば、後はオートスタートする。

●リスト1

```
10 '
20 '--------------------------------
30 '              FIELD MASTER
40 '
50 '    Copyright(C)1984
60 '                by Ken'ichi Inui
70 '--------------------------------
80 '
90 CLEAR 0,&H9000
100 DEFINT A-Z
110 J=0
120  FOR I=&HA800 TO &HA880
130   J=J+PEEK(I)
140  NEXT I
150 IF J<>11273 THEN PRINT" LOADING":BLOAD"CAS:FIELD"
160 DEF USR0=&HA800:DEF USR1=&HA9B0:DEF USR2=&HAB00:DEF USR6=&HA535:DEF USR7=&HA
500:DEF USR8=&H90:DEF USR9=&HA6A0
170 DIM X(1),Y(1)
```

9 MSX(32K) "FIELD MASTER" プログラムリスト(解説186ページ)

```
180 COLOR 15,12,12:SCREEN 2,3
190 GOSUB 1320
200  OPEN"GRP:"AS#1
210   FOR I=0 TO 1
220    PRESET(20+I,80):PRINT#1,"COPYRIGHT (C) 1984"
230    PRESET(110+I,104):PRINT#1,"BY KEN'ICHI INUI"
240   NEXT I
250  CLOSE
260 A=USR6(A)
270 COLOR 15,4,4:SCREEN 2,3
280 A=USR0(0)
290    POKE &HF301,42:POKE &HF302,36
300    POKE &HF309,12:POKE &HF30A,26
310    POKE &HF300,0
320    A=USR2(A)
330    POKE &HF300,1
340    A=USR2(A)
350    A=USR1(A)
360    A=USR7(A):FOR I=1 TO 1000:NEXT I
370 GOSUB 1230
380 OPEN"GRP:"AS#1
390  FOR I=0 TO 2
400   PRESET(56+I,0):PRINT#1,"FIELD MASTER  V.1.0"
410  NEXT I
420  FOR J=0 TO 1
430 I=J*128
440   LINE(I+16,12)-(I+127,63),7,B
450   LINE(I+19,15)-(I+124,60),7,BF
460   COLOR 1
470   PRESET(24+I,20):PRINT#1,"TIME"
480   PRESET(24+I,33):PRINT#1,"SHELL"
490   PRESET(24+I,46):PRINT#1,"DAMAGE"
500   LINE(56+I,22)-(111+I,26),2,BF
510   LINE(112+I,22)-(119+I,26),8,BF
520   LINE(72+I,34)-(115+I,38),2,BF
530   LINE(88+I,46)-(111+I,50),2,BF
540   LINE(112+I,46)-(119+I,50),8,BF
550   PUTSPRITE 12+J,(I+42,8),15,0
560   PUTSPRITE 14+J,(I+58,20),15,0
570   PUTSPRITE 16+J,(I+74,32),15,0
580  NEXT J
590 CLOSE
600 GOSUB 1290
610 ST=1:P1=0:P2=0
620 '--------- NEXT STAGE --------
630 IF ST<3 THEN A=RND(1)*1.7
640 IF ST=3 THEN A=RND(1)*3.3+1
650 A=USR0(A)
660 A=RND(-TIME)
670 FOR J=17 TO 19
680  FOR I=0 TO 3*ST+4
690   X=RND(1)*48+8:Y=RND(1)*48+8
700   A=X+Y*64+&HE000
710   IF PEEK(A)>7 THEN 690
720   POKE A,J
730  NEXT I
740 NEXT J
750  FOR I=0 TO 1
760   X(I)=RND(1)*48+8:Y(I)=RND(1)*48+8
770   L=0
780    FOR J=0 TO 1
790     FOR K=0 TO 1
800      IF PEEK(X(I)+J+(Y(I)+K)*64+&HE000)>7  THEN L=1
810     NEXT K
820    NEXT J
830   IF L=1 THEN 760
840   POKE &HF301+I*8,X(I):POKE &HF302+I*8,Y(I)
850  NEXT I
860 IF ABS(Y(0)-Y(1))<8 AND ABS(X(0)-X(1))<8 THEN 750
870  FOR I=0 TO 3
```

```
880   PUTSPRITE I,(0,209),9,0
890  NEXT I
900  FOR I=4 TO 7
910   PUTSPRITE I,(0,209),11,0
920  NEXT I
930 POKE &HF307,2:POKE &HF30F,2
940 IF PLAY(0)<0 THEN 940
950 ´-------- MAIN --------
960 A=USR9(A) AND 3
970 IF A=1 THEN P2=P2+1
980 IF A=2 THEN P1=P1+1
990 ST=ST+1:IF ST=4 THEN 1040
1000 GOSUB 1320
1010 IF PLAY(0)<0 THEN 1010
1020 PUTSPRITE 0,(0,208),0,0
1030 GOTO 620
1040 SOUND 10,0:SOUND 9,0:SOUND 8,0
1050 FOR I=0 TO 128 STEP 128
1060  LINE(I+24,19)-(I+119,56),5,BF
1070 NEXT I
1080 PUTSPRITE 0,(0,208),0,0
1090 OPEN"GRP:"AS#1
1100  FOR I=0 TO 1
1110  PRESET(60+I,24):PRINT#1,P2:PRESET(188+I,24):PRINT#1,P1
1120  IF P1=P2 THEN PRESET(56+I,40):PRINT#1,"DRAW":PRESET(184+I,40):PRINT#1,"DRA
W"
1130  IF P1>P2 THEN PRESET(40+I,40):PRINT#1,"YOU LOSE":PRESET(168+I,40):PRINT#1,
"YOU WIN"
1140  IF P1<P2 THEN PRESET(40+I,40):PRINT#1,"YOU WIN":PRESET(168+I,40):PRINT#1,"
YOU LOSE"
1150 NEXT
1160 CLOSE
1170 GOSUB 1320
1180 IF PLAY(0)<0 THEN 1180
1190 I=1000
1200  IF STRIG(0)+STRIG(1)+STRIG(2)<0 THEN 270
1210 I=I-1:IF I>0 THEN 1200
1220 GOTO 180
1230 ´-------- MUSIC ---------
1240 A=USR8(A)
1250 PLAY"T255S1M9000L4","T255S1M9000L4","T255S1M9000L4"
1260 PLAY"O4E8F8F+8GE8GA8G8E8GE8GA8G8E8","O3R8BRGRGRB-RB-","O3R8GCEO2GO3ECEO2GO3
E"
1270 PLAY"F8G8A8B8O5C8O4B8O5C8D8CO4G4.G8E8G8","RFRFEEFG","O2FO3C4O2AO3CCO2CDE"
1280 RETURN
1290 PLAY"A8G+8A8B8O5C8O4B8O5C8D8E8F8F+8G8A8G8E8C8O4","AO4FAAO5CCF8E8C8O4G8","FO
4CE-E-GGGC8E8"
1300 PLAY"F+8A8O5C8E8O4F8G8B8O5D8C2C1","CCO3BFE2O4E","O3DDGO2GO3CO2GC"
1310 RETURN
1320 A=USR8(A)
1330 PLAY"T255S1M4000L4","T255S1M4000L4","T255S1M4000L4"
1340 GOTO 1290
```

●リスト2

```
9000:0F 00 05 00 0E 0F 00 05 - C6
9008:05 00 01 00 0F 0E 00 01 - BC
9010:05 05 05 01 00 05 05 00 - BA
9018:00 00 0E 0F 00 01 05 00 - CB
9020:00 00 01 00 0E 00 01 00 - C0
9028:00 01 06 00 00 0E 00 00 - CD
9030:01 00 00 00 06 00 05 05 - D1
9038:00 00 0E 00 01 00 01 00 - D8
9040:00 01 01 0E 0F 0F 0F 0F - 1C
9048:0F 0F 0F 0F 0F 0E 0F 0F - 4F
9050:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - 58
9058:0F 0F 0F 0F 0F 0E 0F 0F - 5F
9060:05 00 0E 0F 00 01 00 00 - 13
9068:05 00 00 00 00 0F 00 00 - 0C
9070:05 01 01 01 00 00 00 01 - 09
9078:05 00 00 00 05 0E 00 00 - 20
9080:00 00 0E 00 00 01 00 05 - 24
9088:05 05 00 00 00 00 00 05 - 27
9090:05 05 00 01 00 00 05 01 - 31
9098:05 00 07 00 00 0E 01 00 - 43
90A0:0E 0F 0E 01 0A 01 00 00 - 67
90A8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 38
90B0:00 00 00 01 00 00 00 01 - 42
90B8:05 00 00 07 00 0E 00 01 - 63
90C0:0E 00 0E 00 00 01 00 00 - 6D
90C8:05 05 01 05 05 05 05 01 - 78
90D0:05 05 00 00 01 00 00 01 - 6C
90D8:05 00 00 00 00 0E 00 01 - 7C
90E0:0E 00 0E 00 00 01 00 05 - 92
90E8:01 01 08 01 01 01 01 01 - 87
90F0:01 01 05 00 00 01 00 01 - 89
90F8:00 05 05 00 0E 0F 0F 0F - CD:66
9100:0F 00 0E 00 00 01 05 01 - B5
9108:00 01 00 01 00 08 00 01 - A4
9110:00 01 00 05 00 00 01 01 - A9
9118:00 00 00 0E 0F 00 01 00 - C7
9120:00 05 0E 00 00 05 01 01 - CB
9128:01 01 01 01 01 01 01 01 - C1
9130:01 01 01 01 05 00 00 01 - CB
9138:00 00 00 0E 05 01 0E 00 - EB
9140:00 00 0E 0F 00 01 00 01 - F0
9148:05 05 0D 00 0C 05 0F 05 - 15
9150:05 00 00 01 00 00 00 01 - E8
9158:00 00 00 0E 00 00 0F 0F - 15
9160:00 01 0E 00 00 05 01 05 - 0B
9168:01 00 01 00 01 00 01 00 - FD
9170:01 05 01 00 05 00 00 01 - 0E
9178:00 00 00 0F 0E 00 00 00 - 26
9180:05 00 0E 00 00 05 00 0F - 38
9188:0F 01 06 01 06 01 06 01 - 3E
9190:0F 0F 00 01 05 00 00 01 - 46
9198:00 00 00 00 0E 05 00 0E - 4A
91A0:0F 0E 0E 01 01 05 01 05 - 69
91A8:01 00 01 00 01 00 01 00 - 3D
```

```
91B0:01 05 01 00 05 00 00 01 - 4E
91B8:00 00 01 01 0F 0E 0F 0F - 86
91C0:00 0F 0E 00 00 01 00 01 - 70
91C8:05 05 0F 05 0D 00 0C 05 - 95
91D0:05 01 00 01 00 0E 00 01 - 77
91D8:09 01 01 01 00 0E 01 00 - 84
91E0:01 00 0E 00 00 05 01 00 - 86
91E8:01 00 01 00 01 00 01 00 - 7D
91F0:01 00 01 00 05 0E 00 01 - 97
91F8:00 00 00 01 01 0E 00 00 - 99:5C
9200:00 05 0F 0E 00 00 05 01 - BA
9208:01 08 01 01 01 01 01 01 - A9
9210:01 01 01 05 00 0E 00 01 - B9
9218:00 00 00 01 00 0E 00 00 - B9
9220:0E 00 00 0F 0E 00 00 05 - E2
9228:01 00 01 00 01 00 01 00 - BE
9230:01 00 05 00 00 0E 00 01 - D7
9238:01 01 01 01 00 0E 0F 0F - FA
9240:0F 00 08 00 0E 0F 0F 00 - 15
9248:05 05 00 05 05 05 05 00 - F8
9250:05 05 00 00 0C 0F 0D 01 - 15
9258:08 00 00 01 00 0E 01 01 - 03
9260:00 01 00 0E 0F 00 00 00 - 10
9268:08 00 08 00 00 00 00 00 - 0A
9270:00 00 00 08 00 00 00 01 - 0B
9278:00 00 00 01 00 0E 00 01 - 1A
9280:0E 0F 0E 0F 08 00 08 00 - 5C
9288:00 00 01 00 00 00 00 00 - 1B
9290:00 00 00 00 00 00 00 01 - 23
9298:08 00 00 01 00 0E 00 01 - 42
92A0:0E 00 0E 00 00 00 00 00 - 4E
92A8:08 00 01 00 00 00 00 01 - 44
92B0:01 01 09 01 01 01 01 01 - 52
92B8:00 00 00 01 00 0E 00 01 - 5A
92C0:0F 08 0E 08 00 08 00 00 - 87
92C8:00 00 01 00 00 00 01 01 - 5D
92D0:00 00 00 00 00 00 01 01 - 64
92D8:05 00 00 01 0F 0E 0F 00 - 9C
92E0:01 00 0E 00 00 00 01 01 - 83
92E8:0A 01 01 00 00 00 01 00 - 87
92F0:00 00 00 00 00 00 00 01 - 83
92F8:00 05 00 00 01 0E 00 00 - 9E:13
9300:00 0F 0E 00 08 00 01 00 - B9
9308:00 00 01 00 00 00 08 00 - A4
9310:0E 0F 05 05 01 01 01 05 - D2
9318:05 05 05 01 05 0E 05 05 - D8
9320:00 08 0E 00 00 00 01 00 - CA
9328:00 00 01 08 00 00 01 00 - C5
9330:0E 00 00 00 01 00 00 00 - D2
9338:00 00 00 01 01 0E 00 06 - E1
9340:00 00 0E 08 00 08 01 08 - FA
9348:00 08 01 00 00 08 01 00 - ED
9350:0E 00 08 00 01 00 00 00 - FA
9358:14 00 00 00 05 0E 00 00 - 12
9360:00 0E 0F 0E 00 00 01 00 - 1F
9368:00 00 01 08 00 01 00 00 - 05
9370:0E 00 01 01 01 00 00 00 - 14
9378:00 00 00 00 00 0E 0F 0E - 36
9380:00 0E 01 0F 0E 00 08 00 - 47
9388:08 00 01 01 01 08 00 00 - 2E
9390:0E 00 01 00 00 00 01 01 - 34
9398:01 00 00 00 00 0E 00 0F - 49
93A0:00 0F 00 08 0E 0F 0F 0F - 85
93A8:0F 0E 0F 0F 0E 0F 0F 0F - B1
93B0:0E 0F 0F 0F 0E 0F 0F 0F - B9
93B8:0F 0F 0F 0E 0F 0F 05 00 - A9
93C0:00 00 00 00 0E 00 08 00 - 69
93C8:08 0E 00 08 0F 00 08 00 - 90
93D0:0E 00 05 00 0E 05 00 01 - 8A
93D8:00 00 00 0E 00 01 00 00 - 7A
93E0:00 00 00 0F 0F 00 00 08 - 99
93E8:00 0F 01 00 00 08 00 0F - A2
93F0:0E 00 00 00 0F 0E 0F 00 - BD
93F8:01 0F 0F 0E 00 00 0F 0E - D5:1E
9400:15 15 15 15 15 15 0E 00 - 20
9408:00 00 01 01 01 01 00 00 - A0
9410:0E 00 00 01 01 01 01 00 - B6
9418:00 00 00 01 01 01 00 00 - AF
9420:15 15 15 15 15 15 0E 00 - 40
9428:00 00 00 05 05 05 05 05 - D5
9430:0E 05 05 05 05 00 00 00 - E6
9438:00 00 00 00 00 00 00 00 - CC
9440:15 15 15 15 15 15 0E 0F - 6F
9448:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - 54
9450:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - 5C
9458:0F 0F 0F 0F 0E 00 00 00 - 36
9460:15 15 15 15 15 0E 0F 00 - 7A
9468:00 00 00 00 00 01 01 00 - FE
9470:00 01 01 00 00 00 00 00 - 06
9478:00 00 00 00 0F 0E 00 00 - 29
9480:15 15 15 15 0E 0F 00 00 - 85
9488:00 00 00 00 05 05 05 05 - 30
9490:05 05 05 05 00 00 00 00 - 38
9498:05 05 00 00 00 0E 00 00 - 44
94A0:15 15 15 0E 0F 00 00 00 - 90
94A8:00 00 00 00 00 00 01 01 - 3E
```

```
94B0:01 01 00 00 00 00 00 05 - 4B
94B8:01 01 05 00 00 0E 00 00 - 61
94C0:0F 0F 0E 0F 00 00 08 00 - 97
94C8:08 00 00 00 00 00 00 01 - 65
94D0:01 00 00 00 00 00 05 01 - 6B
94D8:01 01 01 05 00 0E 00 00 - 82
94E0:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 82
94E8:00 00 00 00 00 05 05 05 - 8B
94F0:05 05 05 00 00 00 05 01 - 99
94F8:01 01 01 05 00 0E 00 00 - A2:C4
9500:00 00 0E 00 08 00 08 00 - B3
9508:08 00 08 00 00 00 00 00 - AD
9510:00 00 00 00 00 00 00 05 - AA
9518:01 01 05 00 00 0E 00 00 - C2
9520:00 00 0E 00 00 00 00 00 - C3
9528:00 00 00 00 00 0E 0F 0F - E9
9530:0F 0F 0E 00 00 00 00 00 - F1
9538:05 05 00 00 00 0E 00 00 - E5
9540:00 00 0E 00 00 00 08 00 - EB
9548:08 00 00 00 0E 0F 15 15 - 2C
9550:15 15 0F 0E 00 00 00 00 - 2C
9558:00 00 00 00 00 0E 00 00 - FB
9560:00 05 0E 00 00 00 00 00 - 08
9568:00 00 00 0E 0F 15 15 15 - 59
9570:15 15 15 0F 0E 00 00 00 - 61
9578:00 00 00 00 00 0E 05 00 - 20
9580:00 05 0E 00 05 00 00 00 - 2D
9588:00 00 0E 0F 15 15 15 15 - 8E
9590:15 15 15 15 0F 0E 00 00 - 96
9598:00 00 00 05 00 0E 05 00 - 45
95A0:00 05 0E 01 05 00 00 05 - 53
95A8:00 0E 0F 15 15 15 15 15 - C3
95B0:15 15 15 15 15 0F 0E 00 - CB
95B8:05 00 00 05 01 0E 05 00 - 6B
95C0:00 05 0E 01 05 01 00 05 - 74
95C8:00 0E 15 15 15 15 15 15 - E9
95D0:15 15 15 15 15 15 0E 00 - F1
95D8:05 00 01 05 01 0E 05 00 - 8C
95E0:0F 0F 0E 00 05 01 01 05 - AD
95E8:00 0E 15 15 15 15 15 15 - 09
95F0:15 15 15 15 15 15 0E 00 - 11
95F8:05 01 01 05 00 0E 05 00 - AC:7D
9600:00 05 0E 00 05 01 01 05 - B5
9608:00 0E 15 15 15 15 15 15 - 2A
9610:15 15 15 15 15 15 0E 00 - 32
9618:05 01 01 05 00 0E 0F 0F - E6
9620:00 05 0E 01 05 01 00 05 - D5
9628:00 0E 15 15 15 15 15 15 - 4A
9630:15 15 15 15 15 15 0E 00 - 52
9638:05 00 01 05 01 0E 05 00 - ED
9640:00 05 0E 01 05 00 00 05 - F4
9648:00 0F 0E 15 15 15 15 15 - 64
9650:15 15 15 15 15 0E 0F 00 - 6C
9658:05 00 00 05 01 0E 05 00 - 0C
9660:00 05 0E 00 05 00 00 00 - 0E
9668:00 00 0F 0E 15 15 15 15 - 6F
9670:15 15 15 15 0E 0F 00 00 - 77
9678:00 00 00 05 00 0E 05 00 - 26
9680:00 05 0E 00 00 00 00 00 - 29
9688:00 00 00 0F 0E 15 15 15 - 7A
9690:15 15 15 0E 0F 00 00 00 - 82
9698:00 00 00 00 00 0E 05 00 - 41
96A0:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 44
96A8:00 00 00 00 0F 0E 15 15 - 85
96B0:15 15 0E 0F 00 00 00 08 - 95
96B8:00 08 00 00 00 0E 00 00 - 64
96C0:00 00 0E 00 00 00 05 05 - 6E
96C8:00 00 00 00 00 0F 0F 0F - 8B
96D0:0F 0F 0F 00 00 00 00 00 - 93
96D8:00 00 00 00 00 0E 00 00 - 7C
96E0:00 00 0E 00 00 05 01 01 - 8B
96E8:05 00 00 00 00 00 00 00 - 83
96F0:00 00 00 00 00 08 00 08 - 96
96F8:00 08 00 08 00 0E 00 00 - AC:7F
9700:00 00 0E 00 05 01 01 01 - AD
9708:01 05 00 00 00 05 05 05 - B4
9710:05 05 05 00 00 00 00 00 - B6
9718:00 00 00 00 00 0E 00 00 - BD
9720:00 00 0E 00 05 01 01 01 - CD
9728:01 05 00 00 00 00 00 01 - C6
9730:01 00 00 00 00 00 00 08 - D0
9738:00 08 00 00 0E 0F 0F 0F - 12
9740:00 00 0E 00 00 05 01 01 - EC
9748:05 00 00 00 00 00 01 01 - E6
9750:01 01 00 00 00 00 00 00 - E9
9758:00 00 00 0E 0F 15 15 15 - 4B
9760:00 00 0E 00 00 00 05 05 - 0F
9768:00 00 00 00 05 05 05 05 - 13
9770:05 05 05 05 00 00 00 00 - 1B
9778:00 00 0E 0F 15 15 15 15 - 80
9780:00 00 0F 0E 00 00 00 00 - 34
9788:00 00 00 00 00 01 01 00 - 21
9790:00 01 01 00 00 00 00 00 - 29
9798:00 0E 0F 15 15 15 15 15 - B5
97A0:00 00 00 0F 0F 0F 0F 0F - 82
97A8:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0E - B6
```

```
97B0:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - BF
97B8:0F 0E 15 15 15 15 15 15 - EA
97C0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 57
97C8:00 00 00 05 05 05 05 0E - 81
97D0:05 05 05 05 05 00 00 00 - 80
97D8:00 0E 15 15 15 15 15 15 - FB
97E0:00 00 01 01 01 00 00 00 - 7A
97E8:00 01 01 01 01 00 00 0E - 91
97F0:00 00 01 01 01 01 00 00 - 8B
97F8:00 0E 15 15 15 15 15 15 - 1B:C4
9800:00 00 00 00 00 05 05 05 - A7
9808:05 05 00 00 00 00 00 05 - AF
9810:05 00 00 00 00 00 05 05 - B7
9818:05 05 05 00 00 00 00 00 - BF
9820:05 05 05 05 05 00 00 00 - D1
9828:00 00 05 05 05 05 05 00 - D9
9830:00 05 05 05 05 05 00 00 - E1
9838:00 00 00 05 05 05 05 05 - E9
9840:00 00 00 0E 0F 0F 0F 0F - 22
9848:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - 58
9850:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - 60
9858:0F 0F 0F 0F 0E 00 00 00 - 3A
9860:00 00 0E 0F 00 00 00 00 - 15
9868:00 00 00 00 00 00 00 00 - 00
9870:00 00 00 00 00 00 00 00 - 08
9878:00 00 00 00 0F 0E 00 00 - 2D
9880:00 00 0E 00 00 05 05 05 - 35
9888:05 05 05 05 05 05 05 05 - 48
9890:05 05 05 05 05 05 05 05 - 50
9898:05 05 05 00 00 0E 00 00 - 4D
98A0:05 00 0E 00 05 05 00 00 - 55
98A8:01 00 00 00 00 00 01 00 - 42
98B0:00 01 00 00 00 00 00 01 - 4A
98B8:00 00 05 05 00 0E 00 05 - 6D
98C0:05 00 0E 00 05 00 00 00 - 70
98C8:00 06 00 06 00 00 01 00 - 6D
98D0:00 01 00 00 06 00 06 00 - 75
98D8:00 00 00 05 00 0E 00 05 - 88
98E0:05 00 0E 00 05 00 00 00 - 90
98E8:01 00 00 00 00 00 01 01 - 83
98F0:01 01 00 00 00 00 00 01 - 8B
98F8:00 00 00 05 00 0E 00 05 - A8:A6
9900:05 00 0E 00 05 00 00 00 - B1
9908:01 00 00 00 00 00 01 00 - A3
9910:00 01 00 00 00 00 00 01 - AB
9918:00 00 00 05 00 0E 00 05 - C9
9920:05 00 0E 00 05 05 05 05 - E0
9928:05 05 05 05 05 05 05 05 - E9
9930:05 05 05 05 05 05 05 05 - F1
9938:05 05 05 05 00 0E 00 05 - F8
9940:00 00 0E 00 00 00 00 00 - E7
9948:00 00 00 00 00 00 00 00 - E1
9950:00 00 00 00 00 00 00 00 - E9
9958:00 00 00 00 00 0E 00 00 - FF
9960:00 00 0E 0F 0F 0F 0F 00 - 43
9968:08 00 08 00 00 0F 0F 0F - 3E
9970:0F 0F 0F 00 00 08 00 08 - 46
9978:00 0F 0F 0F 0F 0E 00 00 - 5B
9980:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 27
9988:00 00 00 00 00 00 00 00 - 21
9990:00 00 00 00 00 00 00 00 - 29
9998:00 00 00 00 00 0E 00 00 - 3F
99A0:00 00 0E 00 05 05 00 00 - 51
99A8:00 00 05 05 00 00 05 05 - 55
99B0:05 05 05 05 05 00 00 00 - 62
99B8:00 00 00 05 00 0E 00 00 - 64
99C0:00 00 0E 00 05 05 00 00 - 71
99C8:00 00 05 05 00 05 05 05 - 7A
99D0:05 05 05 05 05 05 00 00 - 87
99D8:00 00 05 05 00 0E 00 00 - 89
99E0:00 00 0E 00 05 05 05 00 - 96
99E8:00 05 05 05 00 05 05 00 - 9A
99F0:00 00 00 00 05 05 05 00 - 98
99F8:00 05 05 05 00 0E 00 00 - AE:39
9A00:00 00 0E 00 05 05 05 00 - B7
9A08:00 05 05 05 00 05 05 05 - C0
9A10:00 00 00 00 00 05 05 05 - B9
9A18:05 05 05 00 00 0E 00 00 - CF
9A20:00 00 0E 00 05 05 05 05 - DC
9A28:05 05 05 05 00 00 05 05 - E0
9A30:05 00 00 00 00 00 05 05 - D9
9A38:05 05 00 00 00 0E 00 00 - EA
9A40:00 00 0E 00 05 05 05 05 - FC
9A48:05 05 05 05 00 00 00 05 - FB
9A50:05 05 00 00 00 00 05 05 - FE
9A58:05 05 00 00 00 0E 00 00 - 0A
9A60:00 00 0E 00 05 05 00 05 - 17
9A68:05 00 05 05 00 00 00 00 - 11
9A70:05 05 05 00 00 05 05 05 - 28
9A78:05 05 05 00 00 0E 00 00 - 2F
9A80:00 00 0E 00 05 05 00 05 - 37
9A88:05 00 05 05 00 00 00 00 - 31
9A90:00 05 05 00 05 05 05 00 - 43
9A98:00 05 05 05 00 0E 00 00 - 4F
9AA0:00 00 0E 00 05 05 00 00 - 52
9AA8:00 00 05 05 05 05 05 05 - 60
```

```
9AB0:05 05 05 00 05 05 00 00 - 63
9AB8:00 00 05 05 00 0E 00 00 - 6A
9AC0:00 00 0E 00 05 05 00 00 - 72
9AC8:00 00 05 05 05 05 05 05 - 80
9AD0:05 05 00 00 05 00 00 00 - 79
9AD8:00 00 00 05 00 0E 00 00 - 85
9AE0:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 88
9AE8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 82
9AF0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 8A
9AF8:00 00 00 00 00 0E 00 00 - A0:D9
9B00:08 00 0E 01 08 01 08 00 - C3
9B08:08 00 08 00 08 00 08 00 - C3
9B10:08 00 08 00 08 00 08 00 - CB
9B18:08 01 08 01 08 0E 08 00 - E3
9B20:00 00 0E 01 01 01 01 00 - CD
9B28:00 00 00 00 00 00 00 00 - C3
9B30:00 00 00 00 00 00 00 00 - CB
9B38:01 01 01 01 01 0E 00 00 - E6
9B40:00 08 0E 08 01 08 01 08 - 0B
9B48:00 08 00 08 0E 0F 0F 0F - 2E
9B50:0F 0F 0F 0E 00 08 00 08 - 36
9B58:01 08 01 08 01 0E 00 08 - 1C
9B60:00 00 0E 01 01 01 01 01 - 0E
9B68:01 00 00 00 0E 05 05 05 - 21
9B70:05 05 05 0E 00 00 01 01 - 2A
9B78:01 01 01 01 01 0E 00 00 - 26
9B80:08 00 0F 0E 08 01 08 01 - 52
9B88:08 01 08 00 0E 00 08 0E - 58
9B90:0E 00 08 0E 08 01 08 01 - 61
9B98:08 01 08 01 0E 0F 08 00 - 6A
9BA0:00 00 00 0F 0F 0F 0F 0F - 86
9BA8:0F 0F 0F 0F 0F 00 00 0F - 9D
9BB0:0F 00 00 0F 0F 0F 0F 0F - A5
9BB8:0F 0F 0F 0F 0F 00 00 00 - 9E
9BC0:00 08 00 08 01 08 01 08 - 7D
9BC8:01 08 01 08 00 08 00 08 - 85
9BD0:00 08 00 08 00 08 01 08 - 8C
9BD8:01 08 01 08 01 08 00 08 - 96
9BE0:00 00 01 01 01 05 05 05 - 8D
9BE8:05 05 00 00 00 00 00 05 - 92
9BF0:05 00 00 00 00 00 05 05 - 9A
9BF8:05 05 05 01 01 01 00 00 - A5:FC
9C00:3A 00 F3 FE 00 FD 21 08 - ED
9C08:F3 28 04 FD 21 00 F3 DD - B1
9C10:46 22 FD 7E 01 B8 20 13 - 7B
9C18:DD 46 23 FD 7E 02 B8 20 - 4F
9C20:0A FD 34 08 FD 36 07 00 - 39
9C28:C3 42 AD DD 7E 24 C3 E8 - A0
9C30:AC 00 00 00 00 00 00 00 - 78
9C38:00 00 00 00 00 00 00 00 - D4
9C40:00 00 00 00 00 00 00 00 - DC
9C48:00 00 00 00 00 00 00 00 - E4
9C50:00 00 00 00 00 00 00 00 - EC
9C58:00 00 00 00 00 00 00 00 - F4
9C60:00 00 00 00 00 00 00 00 - FC
9C68:00 00 00 00 00 00 00 00 - 04
9C70:00 00 00 00 00 00 00 00 - 0C
9C78:00 00 00 00 00 00 00 00 - 14
9C80:00 00 00 00 00 00 00 00 - 1C
9C88:00 00 00 00 00 00 00 00 - 24
9C90:00 00 00 00 00 00 00 00 - 2C
9C98:00 00 00 00 00 00 00 00 - 34
9CA0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 3C
9CA8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 44
9CB0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 4C
9CB8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 54
9CC0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 5C
9CC8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 64
9CD0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 6C
9CD8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 74
9CE0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 7C
9CE8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 84
9CF0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 8C
9CF8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 94:CD
9D00:FF FF C0 00 03 00 00 00 - 5E
9D08:1F FF FF FF 80 00 01 DE - 20
9D10:7C 07 FF FF D8 23 20 00 - 49
9D18:00 44 00 02 BF FF E8 07 - A8
9D20:D2 80 00 0F FF FF 8D 78 - 21
9D28:00 00 04 FF FF FF C8 10 - 9E
9D30:88 00 00 6F 08 C0 0C 6F - 07
9D38:FE FF B7 B9 C4 82 C8 00 - 50
9D40:00 17 C0 01 FF FF EC 30 - CF
9D48:36 00 FF FC 13 FB D0 EC - E0
9D50:00 00 4F FF B0 03 FF FC - E9
9D58:33 00 00 07 FF E0 01 FF - 0E
9D60:FE 19 80 00 07 FF FD 00 - 97
9D68:07 FF F3 B0 00 00 7F FE - 2B
9D70:C0 03 FF F6 CD 80 00 1F - 31
9D78:FF FC 00 1F FF F6 68 00 - 8C
9D80:00 7F FF EF FE 2C D0 00 - 84
9D88:01 FF FF 80 01 FF F5 D9 - 72
9D90:00 00 1F FF F8 00 FF FD - 3F
9D98:ED 80 00 0F FF FC 00 07 - B3
9DA0:ED 6D D2 00 01 FF FF C0 - 28
9DA8:01 3F E6 68 00 00 FF FF - D1
9DB0:E0 00 1F 79 DB 00 00 1F - BF
9DB8:FF FC 00 05 FE 00 00 FF - 52
9DC0:FF E0 00 2F EE EC 80 00 - C5
9DC8:1F FF FC 00 03 CC 19 C0 - 27
9DD0:00 0F FF FE 00 01 EF DD - 46
9DD8:A0 00 03 FF FF 80 00 7F - 15
9DE0:F7 24 00 03 FF FF C0 00 - 59
9DE8:7D B2 B4 00 00 7F FF F0 - D6
9DF0:00 1F FC 6D 80 00 1F 00 - B4
9DF8:01 FE 36 68 00 00 FF FF - 30:D6
9E00:E0 00 3F F9 CD 80 00 1F - 22
9E08:FF E0 00 3F FC ED 80 00 - 2D
9E10:0F FF FC 00 07 FE 6D D0 - FA
9E18:00 01 FF FF C0 07 FC 6E - E6
9E20:E8 00 00 FF FF E0 01 7F - 04
9E28:FD D9 80 00 1F FF F8 01 - 33
9E30:96 D8 00 01 FF FF C0 01 - FC
9E38:FF F3 DA 00 00 3F FF F8 - D8
9E40:00 7F F9 DA 00 00 1F FF - 4E
9E48:F8 00 1F FF B6 60 00 07 - 19
9E50:FF FF 00 05 FF 67 A0 00 - F7
9E58:03 FF FF 80 05 FF B6 6C - 9D
9E60:00 00 7F FF E0 00 7F FC - D7
9E68:6D 83 FF FF 80 03 FF B5 - 2B
9E70:74 00 00 7F FF E0 00 3F - 1F
9E78:FB CE 80 00 7F FF E0 00 - BD
9E80:3F FC 6D 80 00 0F FF FE - 52
9E88:00 1F FB 39 90 00 01 FF - 09
9E90:FE 00 0F FD CD D0 00 01 - D6
9E98:FF FF C0 01 FE B3 B8 00 - 5E
9EA0:00 3F FE 0F FF AD D0 00 - 06
9EA8:01 FF FF C0 00 FF D9 9A - 77
9EB0:80 00 1F FF F8 00 7F E1 - 44
9EB8:CF 00 00 0F FF FC 00 0F - 3E
9EC0:FE BB D8 00 01 FF FF 80 - 6E
9EC8:07 FF CC 72 00 00 7F FF - 28
9ED0:C0 01 7F F3 DE 40 00 0F - CE
9ED8:FF F8 00 0F F8 00 00 7F - F3
9EE0:FF E0 00 7F D8 6F A0 00 - C3
9EE8:0F FF FC 00 0F FF A7 C0 - 05
9EF0:00 07 FF FE 00 0B FF 9C - 38
9EF8:F8 00 00 FF FF C0 01 FF - 4C:04
9F00:ED 96 00 00 7F FF F0 00 - 90
9F08:FF FE 7F 40 00 1F FF FC - 7D
9F10:00 1F FD 49 E8 03 FF F0 - EE
9F18:00 FF F8 6F 40 00 0F FF - 6B
9F20:F4 00 1F FF 0B FC 00 01 - D9
9F28:FF F8 00 3F FE 86 7C 00 - FD
9F30:00 FF FF 80 03 FF F0 4F - 8E
9F38:C0 00 0F FF E0 00 FF F0 - 74
9F40:05 20 00 01 FF FF FE 00 - 01
9F48:00 00 00 0F 00 00 0F E0 - E5
9F50:00 00 00 01 C0 00 03 FF - B2
9F58:FF FC F0 00 00 00 10 00 - F2
9F60:00 3F FF FF 50 84 80 00 - 90
9F68:02 00 00 0F FF FF D2 0C - F4
9F70:00 00 39 C0 00 3F FF F4 - 3A
9F78:08 7B 20 01 FF 80 00 3F - 79
9F80:FF 80 01 FF F0 0F F8 00 - 95
9F88:03 80 07 FF F0 0F F8 00 - A7
9F90:07 FF FC 00 1F FF 80 3F - 0E
9F98:E0 00 1F FF C0 03 FF F0 - E7
9FA0:07 FC 00 03 FF FE 00 0F - 51
9FA8:FF C0 1F F0 00 07 FF E0 - FB
9FB0:00 FF FE 01 FF 80 00 3F - 0B
9FB8:FF C0 03 FF F8 03 FE 00 - 11
9FC0:00 7F C0 7F F8 01 FF 80 - 95
9FC8:00 3F FF C0 01 FF FC 03 - 64
9FD0:FE 00 00 FF FC 00 0F FF - 76
9FD8:E0 1F E0 00 07 FF FE 00 - 5A
9FE0:0F FF C0 00 00 00 00 0F - 5C
9FE8:FF FF C0 00 00 00 00 00 - 45
9FF0:00 03 FF FF FC 80 00 00 - 0C
9FF8:00 00 00 07 FF FC 00 00 - 99:47
A000:00 00 00 00 00 FF FF FF - 9D
A008:C0 00 00 00 00 00 00 17 - 7F
A010:FF FE 40 AB 82 00 00 83 - 9D
A018:00 02 7F FF EB 5E A8 80 - A9
A020:07 F0 00 1F FF C0 03 FF - 97
A028:E0 01 FE 00 01 FF FC 00 - A3
A030:7F F8 03 FF F8 7F F0 03 - B3
A038:FE 00 5F FC 3E 00 01 FF - 6F
A040:F0 07 FC 00 FF F8 1F 80 - 69
A048:07 FF C0 3F F0 03 FF 80 - 5F
A050:3F 00 03 FF C0 0F F8 01 - F9
A058:FF C0 0F 00 07 FF C0 3F - CB
A060:E0 03 FD 00 1F C0 01 FF - BF
A068:E0 1F F8 01 FF 80 00 1F - 9E
A070:FE 03 FF 80 1F FC 00 3F - EA
A078:80 03 FF 80 3F C0 03 FE - 1A
A080:00 FF 80 03 FF 80 1F E0 - 20
A088:03 FF 00 1F F0 00 3F E0 - 58
A090:0F F8 00 3F C0 0F F0 00 - 35
A098:3F E0 03 FC 00 3F E0 00 - 75
A0A0:FE 00 07 FC 01 FF C0 07 - 08
A0A8:87 F8 00 3F F0 0F FE 00 - 03
A0B0:1F E0 00 7F 00 03 FE 03 - D2
A0B8:FF C0 3F F0 04 7F 00 07 - D0
A0C0:FE 03 FF E0 07 FC 01 9F - E3
A0C8:E0 00 FF C0 7F F8 07 FE - 83
A0D0:00 EF E0 00 7F E0 3F FC - D9
A0D8:00 7F E0 03 FC 00 1F FC - F1
A0E0:01 F1 FF C0 0F E0 00 3F - 5F
A0E8:FF 80 3F F0 07 FF 81 FC - B9
A0F0:00 01 FF FC 00 00 07 C0 - 53
A0F8:C0 38 10 00 01 FF FF E0 - 7F:14
A100:00 03 FF EF C0 00 00 1F - 71
A108:FF F0 00 01 FF FF A0 00 - 37
A110:00 3F FF FE 00 00 1F FF - 0B
A118:F8 40 00 FF E0 00 00 FF - CF
A120:FF 86 00 00 3F FF FC 00 - 80
A128:00 3F F9 F8 60 00 1F FF - 77
A130:FE 00 00 1F FE 1F D8 00 - E3
A138:1F FF C0 0F F0 03 FF C3 - 7B
A140:F0 01 FF E0 7F E0 0F F0 - 0F
A148:01 FE 3E 00 1F C1 BF F8 - BD
A150:00 F0 07 F7 E0 3F 80 FF - 7D
A158:F8 38 00 0F E1 F8 78 01 - 8A
A160:F8 07 FD F3 E0 40 0E 1F - 3D
A168:87 C0 1F 80 7F 8D 3C 00 - 37
A170:00 F8 7F 8F C0 1F 01 FF - F6
A178:3E 78 00 0F 87 F1 F8 01 - 4F
A180:F0 1F F7 DF 00 00 7C 1F - A1
A188:E3 E0 07 C0 7F FE 00 7C - AC
A190:1F 83 F0 07 E0 3F F8 78 - 59
A198:C0 07 E1 FC 0F 80 1F 81 - 0C
A1A0:FC 3A 50 01 F8 4F 87 E0 - 76
A1A8:03 FC 3F FE 79 E0 0F 87 - 74
A1B0:F0 1F 80 0F FF FF EF FC - D8
A1B8:07 C1 F8 01 F0 00 3F FF - 48
A1C0:FF FF C1 F8 02 80 00 00 - 9A
A1C8:7F FF FF FF FC 00 00 00 - E1
A1D0:00 0E FB FF FF FF FE F0 - 65
A1D8:00 00 00 00 A7 FF F5 A2 - B6
A1E0:9A 42 AA 55 88 26 14 6A - 88
A1E8:08 08 74 2A A8 0A B8 4B - EC
A1F0:FE A0 15 E6 84 09 14 42 - 0D
A1F8:2D F5 3F D6 9C 0E 80 28 - 22:B8
A200:14 40 1E C1 A3 89 20 8C - AD
A208:C1 15 06 E2 D5 20 A8 E2 - E7
A210:A1 2A E0 85 0E F0 42 22 - 44
A218:DF F0 18 2E 82 33 E9 73 - E0
A220:8F 62 8D DE 00 C6 FB 70 - 4F
A228:1B AB 22 F8 00 DF C0 3F - 88
A230:B0 FF 20 00 4F D3 60 80 - A3
A238:F1 44 B5 20 FD F0 AB 00 - 7C
A240:FD 00 BF 00 FF 00 F7 45 - D9
A248:FD 00 90 00 06 FD 82 11 - 0D
A250:D7 20 E5 0A C6 34 E1 02 - B5
A258:80 01 20 00 00 00 00 00 - 9B
A260:00 00 00 00 00 00 00 00 - 02
A268:00 00 00 00 00 00 00 00 - 0A
A270:00 00 00 00 00 00 00 00 - 12
A278:00 00 00 00 00 00 00 00 - 1A
A280:00 00 00 00 00 00 00 00 - 22
A288:00 00 00 00 00 00 00 00 - 2A
A290:00 00 00 00 00 00 00 00 - 32
A298:00 00 00 00 00 17 D8 80 - A9
A2A0:00 00 00 00 00 00 00 80 - C2
A2A8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 4A
A2B0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 52
A2B8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 5A
A2C0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 62
A2C8:00 00 00 00 60 07 BF D0 - 60
A2D0:00 00 05 C0 8A 55 1D F7 - 2A
A2D8:A0 20 7F E8 00 0F F0 01 - A1
A2E0:FF C0 07 F8 00 3F FC 1E - 99
A2E8:FC 00 7F FF FF FF FF 40 - 41
A2F0:00 3F 00 3F F0 1F F8 00 - 17
A2F8:60 1F FD 48 01 F0 03 FF - 51:0A
A300:8F FF 07 00 28 57 FF FA - B0
A308:00 0F C0 0F F9 FF C1 F0 - 32
A310:05 03 FF FF 00 00 7F 00 - 38
A318:7F 87 FF 83 C0 08 03 FF - 0D
A320:40 07 F0 07 FD FF F1 F0 - DE
A328:94 07 FD FF C0 00 00 3C - 5E
A330:01 FF 3F FE 83 80 3F EE - 40
A338:7F 88 00 00 0F C0 3F E3 - D3
A340:FF C0 D0 03 D7 ED 10 00 - 49
A348:1C 0F F0 1F E0 7F 81 A0 - A5
A350:3F AF F8 10 00 04 01 F8 - E6
A358:07 F8 1E 03 FA FF C1 80 - 55
A360:00 10 1F C0 7F E7 FF 03 - 5A
A368:E0 0F 8F 8E 80 00 0C 0F - B2
A370:E0 3F E1 FF 81 F0 07 F7 - 81
A378:ED 18 00 00 00 FE 01 F8 - 17
A380:3F C0 78 0F E3 E4 18 00 - 88
A388:00 00 3F E0 3F E3 FC 0F - 77
A390:80 F8 3F C0 03 02 7F 81 - AF
A398:FF 0F E0 78 03 E7 EF C0 - 3A
A3A0:00 00 00 87 F0 1F E7 F0 - B0
A3A8:3C 03 F1 F7 E0 80 00 00 - D2
```

⑨MSX(32K)"FIELD MASTER"プログラムリスト(解説186ページ)

```
A3B0:0F F8 0F F8 7E 06 40 1F - 44
A3B8:8F F8 40 00 00 03 FE 03 - 26
A3C0:FC 1F 03 E0 1F 9F FE 00 - 1D
A3C8:00 00 00 0F E0 7E 07 C0 - 9F
A3D0:1E 1E 7C 00 00 00 07 9F - D1
A3D8:C0 7F E7 F0 3C 01 F1 FF - BE
A3E0:80 00 01 80 07 F8 0F F3 - 85
A3E8:FC 0F 81 BE 1F FC 00 00 - F0
A3F0:00 08 1F 80 FE 0F E0 0C - 33
A3F8:03 C1 F8 00 00 00 00 FF - 56:80
A400:F8 1F F0 F8 00 00 60 00 - 03
A408:00 20 03 FF 01 FE 07 F0 - C4
A410:83 80 F2 F0 00 00 00 0D - A6
A418:7C 03 FF 1F CF 00 03 83 - AE
A420:F8 01 00 80 00 FF 80 FF - BB
A428:E7 F8 00 01 83 E0 00 00 - 0F
A430:00 10 FF 80 7E 01 F8 07 - E1
A438:E0 FC B8 00 00 01 01 7F - F1
A440:F4 1F C0 3C 1C 01 00 00 - 10
A448:00 10 CB FC 07 FC 7C 90 - D2
A450:00 00 0C 00 00 00 06 BF - C5
A458:E0 1F CF F4 04 81 93 F0 - C6
A460:F0 00 00 00 3F 81 FF 9F - 52
A468:F8 0E 40 1F BE 0F C0 06 - 04
A470:00 9F C0 3F FF FF 80 E0 - 10
A478:03 87 C0 04 01 81 E0 07 - D3
A480:F3 FF FF FF A0 FC 01 E0 - 91
A488:00 00 01 F8 00 00 3F FE - 62
A490:FF FE 00 00 00 00 07 FF - 37
A498:FF F3 E0 00 00 00 00 00 - 0E
A4A0:00 00 80 01 E0 1C 00 00 - C1
A4A8:00 00 00 04 00 00 00 00 - 50
A4B0:00 00 80 00 20 00 00 00 - F4
A4B8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 5C
A4C0:00 00 7F 7F 09 09 01 00 - 75
A4C8:41 7F 7F 41 00 7F 7F 49 - 33
A4D0:49 41 00 7F 7F 40 40 60 - DC
A4D8:00 7F 7F 41 22 1C 00 00 - F9
A4E0:CC 32 12 FE 00 82 92 92 - 38
A4E8:FE 00 00 02 FE 02 00 64 - F0
A4F0:92 92 4C 00 FC 12 12 FC - 20
A4F8:00 FE 04 08 04 FE 00 00 - A8:63
A500:CD 90 00 AF 5F CD 93 00 - 70
A508:3C CD 93 00 21 00 9D 0E - 15
A510:08 41 7E 17 1E 0F 38 02 - FA
A518:1E 00 F5 79 CD 93 00 F1 - 9A
A520:10 0C 23 7C FE A4 20 E9 - 2B
A528:7D FE C0 20 E4 C9 16 04 - EF
A530:15 20 FD 18 DE 21 00 F0 - 0E
A538:45 36 00 23 10 FB 75 23 - 1E
A540:10 FC 36 00 23 10 FB 21 - 76
A548:C0 B9 11 08 00 01 08 00 - 88
A550:E5 C5 CD 5C 00 C1 E1 11 - 7B
A558:08 10 C5 CD 5C 00 C1 21 - E5
A560:C0 BD 11 08 20 E5 C5 CD - 32
A568:5C 00 C1 E1 11 08 30 CD - 21
A570:5C 00 DD 21 C0 A4 06 1F - F8
A578:C5 DD 7E 00 21 1F F0 CD - 3A
A580:D2 A5 21 01 F0 11 00 F0 - AF
A588:01 FF 00 ED B0 DD 7E 20 - 45
A590:21 00 F2 CD D2 A5 21 FE - AB
A598:F2 11 FF F2 01 FF 00 ED - 1E
A5A0:B8 21 00 F0 11 00 18 01 - 38
A5A8:00 03 CD 5C 00 DD 23 C1 - 3A
A5B0:05 C2 78 A5 AF CD D8 00 - 8D
A5B8:3C C8 3E 01 CD D8 00 3C - 81
A5C0:C8 06 08 21 08 00 CD 4A - 7B
A5C8:00 07 CD 4D 00 23 10 F6 - B7
A5D0:18 0E 06 08 11 20 00 1F - F9
A5D8:30 02 36 01 19 10 F8 C9 - D0
A5E0:06 08 21 08 10 CD 4A 00 - E3
A5E8:0F CD 4D 00 23 10 F6 3E - 1D
A5F0:02 CD D8 00 3C C8 C3 B4 - B7
A5F8:A5 00 00 00 00 00 00 00 - 42:53
A600:00 00 00 00 00 00 00 00 - A6
A608:3A 1D F3 E6 0C FE 00 28 - 10
A610:10 FE 04 28 08 FE 08 20 - 1E
A618:1F 2E 90 18 06 2E 40 18 - 3F
A620:02 2E 50 26 B8 11 90 08 - CD
A628:01 10 00 E5 C5 CD 5C 00 - B2
A630:C1 E1 11 90 10 CD 5C 00 - 52
A638:C3 A0 A6 AF 3D 20 FD C9 - B9
A640:DD 21 00 F3 21 37 1B CD - 17
A648:5A A6 DD 21 08 F3 21 33 - 3B
A650:1B CD 5A A6 CD 3B A6 10 - 9C
A658:FB C3 08 A6 3A 1D F3 E6 - 9A
A660:08 3E 0F 20 02 3E 0E CD - 96
A668:4D 00 01 10 00 09 DD 7E - D0
A670:06 FE 00 28 0C FE 40 38 - C4
A678:11 3E 01 18 06 3E 09 18 - EB
A680:02 3E 0F CD 4D 00 01 00 - 90
A688:0C C9 3A 1D F3 E6 08 28 - 63
A690:EC 18 EE 00 32 08 F3 32 - 87
A698:10 F3 32 19 F3 C3 29 A7 - 12
A6A0:AF 32 00 F3 3E 01 CD D5 - FB
A6A8:00 32 F8 F7 CD 00 AB 3A - 21
A6B0:F8 F7 FE 10 20 13 3E 01 - C5
A6B8:32 30 F3 3A 01 F3 32 32 - 45
```

```
A6C0:F3 3A 02 F3 32 33 F3 18 - F8
A6C8:0B 21 07 F3 86 FE 0B 38 - 5B
A6D0:02 3E 0A 77 3E 01 32 00 - A8
A6D8:F3 3E 02 CD D5 00 FE 00 - 51
A6E0:20 04 AF CD D5 00 32 F8 - 25
A6E8:F7 CD 00 AB 3A F8 F7 FE - 24
A6F0:10 20 13 3E 01 32 38 F3 - 75
A6F8:3A 09 F3 32 3A F3 3A 0A - 77:2D
A700:F3 32 3B F3 18 0B 21 0F - 4D
A708:F3 86 FE 0B 38 02 3E 0A - B3
A710:77 CD B0 A9 3A F8 F7 FE - 7B
A718:00 28 0E 3A 19 F3 FE 00 - 39
A720:20 07 3E 03 C3 94 A6 00 - 2C
A728:00 AF 32 00 F3 3A 07 F3 - D7
A730:FE 00 28 05 3E 01 CD D8 - E6
A738:00 32 F8 F7 CD 80 AC 3E - 37
A740:01 32 00 F3 3A 0F F3 FE - 47
A748:00 28 0D 3E 02 CD D8 00 - 09
A750:FE 00 20 04 AF CD D8 00 - 6D
A758:32 F8 F7 CD 80 AC CD 51 - 37
A760:AE 3A F8 F7 FE 10 D0 C3 - 7F
A768:40 A6 00 00 00 00 00 00 - F5
A770:DD 7E 21 FE 00 20 0E FD - BC
A778:21 00 F3 CD 88 A7 FD 21 - 4D
A780:08 F3 CD 88 A7 C3 CF AD - 5D
A788:DD 7E 22 C6 02 FD 96 01 - 08
A790:D8 FE 05 D0 DD 7E 23 C6 - 26
A798:02 FD 96 02 D8 FE 05 D0 - 81
A7A0:FD 36 30 01 FD 7E 01 FD - 24
A7A8:77 32 FD 7E 02 FD 77 33 - 1C
A7B0:C9 00 00 00 00 00 00 00 - 20
A7B8:00 00 00 00 00 00 E5 D5 - 19
A7C0:3A 17 F3 B3 32 17 F3 DD - 77
A7C8:7E 03 87 87 87 87 87 47 - DA
A7D0:7B FE 01 20 08 21 C0 BA - B4
A7D8:11 00 0B 18 06 21 E0 BA - 74
A7E0:11 80 0B 7B 80 5F 01 20 - 9E
A7E8:00 E5 C5 D5 CD 5C 00 D1 - 08
A7F0:21 00 08 19 54 5D C1 E1 - 2C
A7F8:CD 5C 00 D1 E1 C9 00 00 - 43:F8
A800:21 00 F0 45 75 23 10 FC - A2
A808:36 54 23 10 FB 36 54 23 - 15
A810:10 FB 21 00 F0 11 00 18 - FD
A818:01 00 03 CD 5C 00 21 00 - 0E
A820:B8 11 00 08 01 00 08 CD - 6F
A828:5C 00 21 00 BC 11 00 28 - 42
A830:01 00 08 CD 5C 00 3A F8 - 3C
A838:F7 07 C6 E0 6F 26 AE 4E - 15
A840:23 66 69 DD 21 00 E0 7E - 36
A848:87 87 DD 77 00 3C DD 77 - E2
A850:01 3C DD 77 40 3C DD 77 - 59
A858:41 DD 23 DD 23 23 7D E6 - C7
A860:1F 20 0D 11 40 00 DD 19 - 9B
A868:DD E5 D1 7A FE F0 28 02 - 35
A870:18 D5 21 00 AF 11 00 38 - 1E
A878:01 00 01 CD 5C 00 21 00 - 6C
A880:F3 06 80 36 00 23 10 FB - 05
A888:21 00 B8 11 00 10 01 00 - 2B
A890:08 CD 5C 00 21 00 BC 11 - 57
A898:00 30 01 00 08 CD 5C 00 - A2
A8A0:C9 21 00 F1 11 00 19 01 - 4E
A8A8:00 02 C3 5C 00 00 00 00 - 71
A8B0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 58
A8B8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 60
A8C0:00 00 00 3A 00 F3 FE 00 - 93
A8C8:1E 42 20 02 1E 52 16 F1 - 69
A8D0:01 0E 00 ED B0 01 32 00 - 57
A8D8:09 E5 21 12 00 19 54 5D - 6B
A8E0:E1 7A FE F3 20 EA FD 21 - FC
A8E8:08 F2 3A 00 F3 FE 00 20 - D5
A8F0:08 FD 21 18 F2 06 60 18 - 46
A8F8:02 06 70 DD 7E 03 87 87 - 84:CF
A900:80 FD 77 00 3C FD 77 01 - 4E
A908:3C FD 77 20 3C FD 77 21 - 52
A910:3A 13 F3 32 F8 F7 3E 07 - 5F
A918:1E 9C CD 93 00 3A 00 F3 - 08
A920:06 00 FE 00 28 02 06 01 - FE
A928:DD 7E 05 FE 00 78 28 0E - DD
A930:87 1E FF CD 93 00 1E 00 - FB
A938:3C CD 93 00 18 0A 87 1E - 44
A940:2F CD 93 00 1E 02 18 F0 - A0
A948:DD 7E 04 FE 00 20 07 DD - 52
A950:7E 05 FE 00 28 1D 3E 08 - 05
A958:80 1E 10 CD 93 00 3E 0B - 58
A960:1E 30 CD 93 00 3C 1E 00 - 11
A968:CD 93 00 3C 1E 0C CD 93 - 37
A970:00 18 08 3E 08 80 1E 00 - 1D
A978:CD 93 00 C9 00 00 00 00 - 4A
A980:7A 90 FE 00 D8 FE 0E D0 - E5
A988:32 13 F3 7B 91 FE 00 D8 - 4B
A990:FE 0E D0 E5 87 87 87 87 - 16
A998:87 30 01 24 85 6F 30 01 - 42
A9A0:24 3A 13 F3 85 6F 30 01 - D2
A9A8:24 3A 14 F3 77 E1 C9 00 - D7
A9B0:3A 01 F3 D6 06 47 3A 02 - E6
A9B8:F3 D6 06 4F 3A 09 F3 57 - 0C
A9C0:3A 0A F3 5F 3A 0B F3 87 - BE
A9C8:87 C6 70 32 14 F3 21 52 - DA
```

```
A9D0:F1 CD 80 A9 14 DD 21 14 - 86
A9D8:F3 DD 34 00 CD 80 A9 1C - 97
A9E0:15 DD 34 00 CD 80 A9 14 - B9
A9E8:DD 34 00 CD 80 A9 3A 09 - DB
A9F0:F3 D6 06 47 3A 0A F3 D6 - BC
A9F8:06 4F 3A 01 F3 57 3A 02 - B7:5E
AA00:F3 5F 3A 03 F3 87 87 C6 - 00
AA08:60 32 14 F3 21 42 F1 CD - 6C
AA10:80 A9 14 DD 21 14 F3 DD - D9
AA18:34 00 CD 80 A9 1C 15 DD - FA
AA20:34 00 CD 80 A9 14 DD 34 - 19
AA28:00 CD 80 A9 CD A1 A8 3A - 18
AA30:09 F3 D6 01 47 3A 0A F3 - 2B
AA38:D6 01 4F AF 32 F8 F7 3A - 12
AA40:01 F3 90 FE 00 D8 FE 03 - 45
AA48:D0 3A 02 F3 91 FE 00 D8 - 58
AA50:FE 03 D0 3E 01 32 F8 F7 - 2B
AA58:C9 00 00 00 00 00 00 00 - CB
AA60:3A 1E F3 82 CD 4D 00 01 - F2
AA68:08 00 09 DD 7E 07 87 87 - 93
AA70:82 C6 10 CD 4D 00 09 DD - 72
AA78:7E 08 FE 10 D0 FE 03 38 - BF
AA80:22 DD 36 06 FF DD 7E 01 - C0
AA88:DD 77 32 DD 7E 02 DD 77 - 69
AA90:33 DD 36 30 01 CD BE A7 - E3
AA98:00 DD 36 07 00 DD 36 08 - 77
AAA0:10 3E 03 87 87 87 82 C6 - 78
AAA8:20 CD 4D 00 C9 3A 08 F3 - 8A
AAB0:3C 32 08 F3 3E 00 32 07 - 3A
AAB8:F3 C9 3A 10 F3 3C 32 10 - D9
AAC0:F3 3E 00 32 0F F3 C9 00 - 98
AAC8:DD 7E 06 FE 00 C2 DB AB - 19
AAD0:C3 0B AC DD 7E 06 FE 00 - 53
AAD8:C2 DB AB C3 2A AC 00 00 - 63
AAE0:FF FF FF FF FF FF FF FF - 82
AAE8:FF FF FF FF FF FF FF FF - 8A
AAF0:FF FF FF FF FF FF FF FF - 92
AAF8:FF FF FF FF FF FF FF FF - 9A:6D
AB00:AF 32 13 F3 DD 21 00 F3 - 83
AB08:3A 00 F3 FE 00 28 04 DD - E7
AB10:21 08 F3 3A F8 F7 FE 03 - 01
AB18:CA C8 AA FE 07 CA D3 AA - 4B
AB20:FE 01 28 05 FE 05 C2 DB - 97
AB28:AB DD 7E 06 FE 00 C2 DB - 7A
AB30:AB 3A F8 F7 FE 05 DD 7E - 0D
AB38:03 20 04 C6 02 E6 03 FE - B9
AB40:00 28 17 FE 01 28 0E FE - 5D
AB48:02 28 05 01 00 FF 18 0D - 47
AB50:01 01 00 18 08 01 00 01 - 1F
AB58:18 03 01 FF 00 DD 7E 01 - 7A
AB60:80 32 11 F3 DD 7E 02 81 - 9F
AB68:32 12 F3 2E 00 67 06 02 - E7
AB70:CB 2C CB 1D 10 FA 3A 11 - 4F
AB78:F3 85 6F 3E E0 8C 67 E5 - 00
AB80:FD E1 01 00 00 FD 7E 00 - 85
AB88:CD 40 AC FD 7E 01 CD 40 - 75
AB90:AC FD 7E 40 CD 40 AC FD - 58
AB98:7E 41 CD 40 AC 78 FE 00 - 31
ABA0:C2 DB AB CD 46 AC 23 CD - 42
ABA8:46 AC 11 3F 00 19 CD 46 - C1
ABB0:AC 23 CD 46 AC 79 FE 00 - 60
ABB8:20 06 78 32 13 F3 18 04 - 55
ABC0:3E 10 18 F7 DD 7E 04 3C - 63
ABC8:DD 77 04 FE 02 38 10 3A - 4D
ABD0:11 F3 DD 77 01 3A 12 F3 - 13
ABD8:DD 77 02 DD 36 04 00 DD - CD
ABE0:36 05 00 2E 00 DD 7E 02 - 51
ABE8:D6 06 67 06 02 CB 2C CB - A0
ABF0:1D 10 FA DD 7E 01 D6 06 - FA
ABF8:85 6F 3E E0 8C 67 DD 7E - 03:78
AC00:06 FE 00 28 03 DD 35 06 - F3
AC08:C3 C3 A8 DD 7E 05 3C DD - 5B
AC10:77 05 FE 04 38 0D DD 7E - DA
AC18:03 3C E6 03 DD 77 03 DD - 20
AC20:36 05 00 DD 36 04 00 C3 - E1
AC28:E3 AB DD 7E 05 3C DD 77 - 52
AC30:05 FE 04 38 EE DD 7E 03 - 67
AC38:3D 18 DF 00 00 00 00 00 - 18
AC40:FE 14 38 01 04 C9 7E FE - 80
AC48:11 20 03 0C 36 10 FE 12 - 8A
AC50:20 03 04 36 00 FE 13 20 - 8A
AC58:04 04 04 36 00 C9 00 00 - 0F
AC60:00 00 00 00 00 00 00 00 - 0C
AC68:00 00 00 00 00 00 00 00 - 14
AC70:00 00 00 00 00 00 00 00 - 1C
AC78:00 00 00 00 00 00 00 00 - 24
AC80:3A 00 F3 FE 00 DD 21 00 - 55
AC88:F3 28 04 DD 21 08 F3 DD - 29
AC90:7E 20 FE 00 20 47 3A F8 - 71
AC98:F7 FE 00 CA CF AD 3E 0F - CC
ACA0:32 1F F3 DD 35 07 DD 36 - BC
ACA8:20 01 DD 7E 01 DD 77 22 - 47
ACB0:DD 7E 02 DD 77 23 DD 7E - 8B
ACB8:03 FE 00 28 17 FE 01 28 - CB
ACC0:0E FE 02 28 05 01 00 FF - A7
ACC8:18 0D 01 01 00 18 08 01 - BC
ACD0:00 01 18 03 01 FF 00 DD - 75
```

```
ACD8:70 24 DD 71 25 DD 7E 20 - 06
ACE0:FE 01 C2 7B AD C3 00 9C - D4
ACE8:DD 86 22 DD 77 22 DD 7E - EA
ACF0:25 DD 86 23 DD 77 23 2E - EC
ACF8:00 67 06 02 CB 2C CB 1D - F2:8B
AD00:10 FA DD 7E 22 85 6F 3E - 66
AD08:E0 8C 67 E5 FD E1 FD 7E - C6
AD10:41 FE 30 30 2D FD 7E 01 - 05
AD18:FE 30 30 26 FD 7E 00 FE - C2
AD20:30 30 1F 00 00 00 00 00 - 4C
AD28:47 E6 03 78 20 1F FE 20 - DA
AD30:30 0A FE 14 38 17 DD 36 - 8B
AD38:21 10 18 0A DD 36 21 00 - 6C
AD40:18 04 DD 36 21 0F DD 36 - 5F
AD48:20 02 C3 CF AD DD 46 22 - 9B
AD50:3A 01 F3 B8 20 0E DD 46 - 34
AD58:23 3A 02 F3 B8 20 05 CD - 01
AD60:AD AA 18 DE DD 46 22 3A - D9
AD68:09 F3 B8 20 DD DD 46 23 - 0C
AD70:3A 0A F3 B8 20 D4 CD BA - 87
AD78:AA 18 C7 DD 34 20 DD 46 - 02
AD80:20 3A 1F F3 C6 15 90 32 - 36
AD88:1F F3 78 FE 04 20 35 DD - F3
AD90:7E 21 FE 0F CA CF AD DD - 0C
AD98:66 23 2E 00 06 02 CB 2C - FB
ADA0:CB 1D 10 FA DD 7E 22 85 - 41
ADA8:6F 3E E0 8C 67 E5 FD E1 - 98
ADB0:3E 0C FD 77 00 3C FD 77 - CB
ADB8:01 3C FD 77 40 3C FD 77 - 06
ADC0:41 C3 CF AD FE 0A 20 F9 - 0E
ADC8:DD 36 20 00 C3 70 A7 DD - 5F
ADD0:7E 30 FE 00 C8 DD 34 30 - 32
ADD8:FE 0A 20 08 DD 35 06 DD - AA
ADE0:36 30 00 C9 47 3A 1F F3 - 4F
ADE8:C6 15 90 32 1F F3 C9 00 - 0D
ADF0:FD 7E 00 FE 00 28 3C FD - 77
ADF8:7E 02 C6 07 DD 96 01 38 - 9E:21
AE00:32 FE 0F 30 2E 87 87 87 - E0
AE08:82 57 FD 7E 03 C6 07 DD - B7
AE10:96 02 38 1F FE 0F 30 1B - 05
AE18:87 87 87 83 CD 4D 00 23 - 1B
AE20:7A CD 4D 00 FD 7E 00 87 - 64
AE28:00 FD 86 01 23 CD 4D 00 - 97
AE30:23 23 C9 3E D1 CD 4D 00 - 16
AE38:23 23 18 F4 DD 21 00 F3 - 29
AE40:11 40 80 CD F0 AD DD 21 - 27
AE48:08 F3 11 40 00 CD F0 AD - AC
AE50:C9 21 00 1B FD 21 20 F3 - 34
AE58:CD 3C AE FD 21 28 F3 CD - C3
AE60:3C AE FD 21 30 F3 CD 3C - 42
AE68:AE FD 21 38 F3 CD 3C AE - C4
AE70:3A 1F F3 FE 10 38 02 3E - F0
AE78:0F 5F 3E 0A CD 93 00 3E - 7A
AE80:1F 93 5F 3E 06 CD 93 00 - E3
AE88:AF 32 1F F3 2A 1D F3 11 - 74
AE90:02 00 19 22 1D F3 21 35 - E1
AE98:1B 11 01 AA DD 21 00 F3 - 0E
AEA0:CD 60 AA 21 31 1B 11 02 - A5
AEA8:2A DD 21 08 F3 CD 60 AA - 50
AEB0:3A 1E F3 FE 3A 38 05 3A - 58
AEB8:17 F3 18 15 3A 30 F3 FE - F8
AEC0:00 20 13 3A 38 F3 FE 00 - 04
AEC8:20 0C 3A 17 F3 FE 00 28 - 0C
AED0:05 F6 10 32 17 F3 2A 17 - 06
AED8:F3 22 F8 F7 C9 00 00 00 - 53
AEE0:00 B0 00 B4 00 90 00 94 - 16
AEE8:00 98 00 00 00 00 00 00 - 2E
AEF0:00 00 00 00 00 00 00 00 - 9E
AEF8:00 00 00 00 00 00 00 00 - A6:67
AF00:00 00 00 00 00 00 00 01 - B0
AF08:01 00 00 00 00 00 00 00 - B8
AF10:00 00 00 00 0C 00 00 80 - 3F
AF18:80 00 00 00 00 00 00 00 - 47
AF20:00 00 00 00 02 02 05 03 - DB
AF28:03 05 00 00 00 00 00 00 - DF
AF30:00 00 00 00 00 A0 40 80 - 3F
AF38:60 40 A0 00 00 00 00 00 - 27
AF40:00 00 00 00 08 0E 06 05 - 10
AF48:0C 3A 03 01 01 00 00 00 - 42
AF50:00 00 00 20 40 C0 D0 E0 - CF
AF58:30 C8 40 20 20 00 00 00 - 7F
AF60:81 41 7B 7F 33 19 0C 38 - 5B
AF68:78 8A 1E 3E 3B 71 41 80 - E2
AF70:01 03 9E BC 78 21 7E 1C - B0
AF78:E0 70 70 B0 98 18 0C 02 - 55
AF80:00 00 00 00 00 00 00 01 - 30
AF88:01 00 00 00 00 00 00 00 - 38
AF90:00 00 00 00 00 00 00 80 - BF
AF98:80 00 00 00 00 00 00 00 - C7
AFA0:00 00 00 04 02 04 00 08 - 61
AFA8:06 00 08 04 00 00 00 00 - 69
AFB0:00 00 00 00 40 60 00 80 - 7F
AFB8:48 40 00 00 00 00 00 00 - EF
AFC0:00 00 00 14 08 00 10 28 - C3
AFC8:00 10 10 22 01 01 00 00 - BB
AFD0:00 00 80 48 04 04 00 10 - 5F
AFD8:08 00 00 30 08 00 00 00 - C7
AFE0:40 80 82 01 00 00 20 40 - 32
AFE8:20 00 00 00 40 21 21 00 - 39
AFF0:00 04 83 00 00 06 01 00 - 2D
AFF8:04 04 08 00 00 00 01 86 - 3E:30
B000:00 00 05 05 05 05 00 0C - D0
B008:0D 00 00 00 0E 00 00 00 - D3
B010:0E 00 00 00 06 00 06 00 - DA
B018:00 0F 0E 00 00 00 00 0E - F3
B020:00 00 00 00 00 00 00 00 - D0
B028:00 00 00 00 0E 00 00 00 - E6
B030:0E 0E 00 00 00 00 00 00 - FC
B038:00 00 0E 00 00 00 00 0E - 04
B040:0F 0F 0E 0E 0F 0F 0F 0F - 66
B048:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0E - 6F
B050:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0E 0F - 77
B058:0F 0F 0E 0F 0F 0E 00 0E - 6E
B060:00 00 0E 0F 00 00 00 00 - 2D
B068:00 00 00 00 00 00 00 0E - 26
B070:00 00 00 00 00 00 0E 00 - 2E
B078:00 00 0F 00 00 0E 00 0E - 53
B080:0F 0F 0E 00 00 00 00 00 - 5C
B088:00 00 00 00 0E 00 00 0F - 55
B090:00 00 00 08 00 00 0E 00 - 56
B098:00 00 00 00 00 0E 0F 0F - 74
B0A0:00 00 0E 00 00 00 0F 0F - 7C
B0A8:0E 00 00 0F 0F 00 00 00 - 84
B0B0:00 00 00 00 00 0F 0F 00 - 7E
B0B8:01 00 00 00 00 0E 00 00 - 77
B0C0:00 00 0E 00 05 05 00 00 - 88
B0C8:0E 01 01 01 01 0A 01 08 - 9D
B0D0:00 0E 0F 00 00 00 00 00 - 9D
B0D8:01 00 00 00 0E 0F 00 05 - AB
B0E0:05 00 0E 00 05 07 00 00 - AF
B0E8:0F 01 00 00 00 00 00 00 - A8
B0F0:00 0F 00 00 00 05 05 05 - BE
B0F8:05 05 05 05 0E 00 00 05 - CF:F5
B100:05 00 0E 00 05 00 00 00 - C9
B108:05 01 00 06 00 05 05 05 - D4
B110:00 00 00 00 00 00 00 00 - C1
B118:01 00 00 00 0F 0E 00 05 - EC
B120:00 00 0E 00 05 05 05 05 - F3
B128:05 01 00 00 00 00 00 00 - DF
B130:00 00 01 01 01 01 01 09 - EF
B138:01 00 00 00 00 0E 00 00 - F8
B140:00 0F 0E 00 00 00 01 00 - 0F
B148:05 00 00 0F 0E 00 00 00 - 1B
B150:00 00 01 0F 05 0E 00 00 - 24
B158:01 00 00 00 00 0E 0F 00 - 27
B160:00 00 0E 0F 00 00 01 00 - 2F
B168:00 00 00 00 0F 00 00 00 - 28
B170:00 00 01 00 00 0F 00 00 - 31
B178:01 00 0F 00 0F 0E 00 00 - 56
B180:06 00 0E 00 00 00 01 00 - 46
B188:00 00 00 00 00 00 00 00 - 39
B190:00 00 01 00 00 00 00 00 - 42
B198:01 00 00 00 00 0E 00 06 - 5E
B1A0:00 00 0E 00 0B 00 01 00 - 6B
B1A8:00 0E 00 08 00 00 0A 01 - 7A
B1B0:01 01 01 01 01 0E 00 00 - 74
B1B8:05 05 05 00 00 0E 00 00 - 86
B1C0:00 00 0E 00 00 00 01 00 - 80
B1C8:00 0E 00 00 00 00 01 00 - 88
B1D0:0F 0F 0E 00 01 0E 00 00 - BC
B1D8:00 05 00 07 07 0E 00 00 - AA
B1E0:0F 0F 0E 0F 0F 0F 01 0F - FA
B1E8:0F 0F 0E 0F 0F 0E 01 00 - F2
B1F0:00 00 0E 00 01 0E 00 00 - BE
B1F8:00 00 00 00 00 0E 0F 0F - D5:A1
B200:00 00 0E 00 00 00 01 00 - C1
B208:00 00 0E 00 00 0E 01 01 - D8
B210:01 00 0F 0F 01 0F 0E 0F - 0E
B218:0F 00 0F 0F 0F 0E 00 00 - 14
B220:05 00 0E 00 05 05 05 05 - F9
B228:05 00 0E 00 00 0F 0F 0F - 1A
B230:01 00 00 00 01 00 0E 00 - F2
B238:00 00 00 00 00 0E 00 00 - F8
B240:05 00 0E 00 00 00 05 00 - 0A
B248:00 00 0F 00 00 00 00 00 - 09
B250:01 00 00 01 01 00 0F 00 - 14
B258:00 00 00 00 00 0F 0F 0E - 35
B260:05 00 0E 0F 0F 00 01 00 - 44
B268:00 00 00 00 01 01 01 01 - 1E
B270:01 01 01 01 01 01 01 01 - 2A
B278:05 05 05 00 00 0E 00 0F - 56
B280:00 00 0E 00 00 00 01 00 - 41
B288:0E 00 0E 00 00 01 00 05 - 5C
B290:05 05 05 05 05 05 00 01 - 61
B298:05 07 05 00 0F 0E 00 00 - 78
B2A0:00 00 0E 00 00 00 01 00 - 61
B2A8:0E 00 0E 0F 0F 01 00 05 - 9A
B2B0:00 00 00 00 00 05 00 01 - 68
B2B8:05 00 05 00 00 0E 00 00 - 82
B2C0:00 00 0E 00 00 0E 05 0F - A2
B2C8:0F 00 0E 00 00 01 00 05 - 9D
B2D0:00 06 00 06 00 05 00 01 - 94
B2D8:05 05 05 00 00 0E 00 0E - B5
B2E0:0F 0F 0E 00 00 0E 01 00 - CD
B2E8:00 00 0E 00 00 01 00 05 - AE
B2F0:00 00 00 00 00 05 00 01 - A8
B2F8:01 01 01 00 00 0E 0F 0F - D9:15
B300:00 00 0E 00 00 0E 01 01 - D1
B308:00 00 0E 08 01 09 00 05 - E0
B310:05 05 05 05 05 05 00 0E - EF
B318:00 00 05 05 05 0E 00 00 - E8
B320:00 00 0E 00 00 0F 00 01 - F1
B328:0F 0F 0F 01 00 00 00 00 - 09
B330:00 00 00 00 00 00 00 0E - F1
B338:00 00 01 06 00 0E 00 00 - 00
B340:0F 0F 0E 00 00 00 00 01 - 20
B348:01 01 01 01 05 05 05 05 - 13
B350:05 01 01 00 0F 0F 00 0F - 37
B358:0F 0F 01 06 00 0E 00 00 - 3E
B360:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 21
B368:00 0E 00 01 05 00 00 00 - 2F
B370:0E 00 01 00 00 00 00 00 - 32
B378:00 00 01 00 00 0E 0F 0E - 57
B380:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 41
B388:00 0E 00 01 05 00 07 00 - 56
B390:0E 00 01 01 01 05 01 01 - 5B
B398:01 05 05 00 0E 0E 00 0E - 80
B3A0:00 00 0F 0E 0F 0F 0F 0F - AC
B3A8:0F 0F 0E 0F 0F 0F 0F 0F - D2
B3B0:0F 0F 0E 0F 0F 0F 0F 0F - DA
B3B8:0F 0F 0F 0F 0F 00 0E 00 - D3
B3C0:00 00 00 0E 00 00 00 00 - 81
B3C8:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 89
B3D0:00 00 0F 00 05 00 00 00 - 97
B3D8:00 00 00 00 00 00 0F 0F - A9
B3E0:00 0E 0F 0F 00 00 05 05 - C9
B3E8:00 00 0E 0F 00 00 06 00 - BE
B3F0:06 00 00 00 05 00 10 01 - BF
B3F8:11 12 13 11 00 00 00 00 - F2:33
B400:00 00 0E 00 00 00 00 00 - C2
B408:00 00 00 00 00 00 0E 0F - D9
B410:0F 00 00 00 00 00 0E 00 - E1
B418:00 00 0E 0F 0F 00 00 00 - F8
B420:00 00 0E 00 00 0A 00 00 - EC
B428:00 00 0E 00 00 00 0E 00 - F8
B430:00 01 00 0E 00 00 0E 00 - 01
B438:00 00 0E 00 00 00 00 0E - 08
B440:0F 0F 0E 0F 0F 0F 0F 0F - 6B
B448:0E 00 0E 0F 0F 0F 0F 0F - 63
B450:0F 0F 0F 0E 0F 0F 0F 0F - 7B
B458:0F 0F 0F 0F 0E 00 00 0E - 64
B460:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 22
B468:0E 00 0E 00 00 00 00 00 - 38
B470:00 00 00 0F 00 00 00 00 - 33
B478:00 00 00 00 0F 0E 00 0F - 58
B480:00 00 0E 00 08 00 08 00 - 52
B488:0F 0F 0F 00 00 00 09 00 - 72
B490:00 00 00 00 00 00 00 00 - 44
B498:01 00 00 00 00 0E 00 00 - 5B
B4A0:0E 00 0E 00 00 00 00 00 - 70
B4A8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 5C
B4B0:00 00 00 00 00 0E 00 00 - 72
B4B8:00 08 00 00 00 0E 00 00 - 82
B4C0:0F 00 0E 00 08 00 08 00 - A1
B4C8:01 00 00 00 08 00 08 00 - 8D
B4D0:00 0E 0F 00 00 0F 00 00 - B0
B4D8:00 00 00 00 00 0E 00 08 - A2
B4E0:00 00 0E 00 00 00 00 00 - A2
B4E8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 9C
B4F0:00 0F 08 00 00 00 00 00 - BB
B4F8:00 00 00 00 00 0E 00 00 - BA:49
B500:00 00 0E 00 00 01 00 00 - C4
B508:00 00 00 00 00 00 01 00 - BE
B510:00 00 00 00 00 00 00 00 - C5
B518:00 00 00 00 00 0E 00 00 - DB
B520:0E 0F 0E 00 00 00 00 00 - 00
B528:0A 00 00 00 00 01 01 00 - E9
B530:00 00 08 00 00 00 00 09 - F6
B538:00 00 00 01 01 0E 01 01 - FF
B540:0E 00 0E 00 00 00 00 00 - 11
B548:00 00 00 00 00 00 00 00 - FD
B550:00 00 00 00 00 00 00 00 - 05
B558:00 01 01 01 01 0E 0F 0E - 3C
B560:0F 00 0E 0F 0F 0F 00 00 - 5F
B568:08 00 00 00 00 00 00 00 - 25
B570:00 00 00 00 00 00 01 01 - 27
B578:01 01 01 01 01 0E 01 0F - 50
B580:00 00 0E 00 00 00 00 00 - 43
B588:00 00 00 00 00 0F 08 00 - 54
B590:00 0C 0D 00 01 0F 01 01 - 70
B598:01 01 01 0E 0F 0F 05 00 - 81
B5A0:00 00 0E 00 00 01 00 00 - 64
B5A8:00 00 00 00 00 00 00 00 - 5D
B5B0:00 01 01 01 01 01 01 01 - 6C
B5B8:01 01 01 0E 00 00 00 00 - 7E
B5C0:01 00 0E 00 00 00 00 0C - 90
B5C8:0D 00 00 00 00 00 00 01 - 8B
B5D0:01 01 01 01 01 01 01 05 - 91
B5D8:05 01 01 0F 0F 0E 0F 0F - DE
B5E0:00 00 0E 00 00 08 00 00 - AB
B5E8:00 00 00 00 00 01 01 01 - A0
```

```
B5F0:01 01 01 01 05 00 05 00 - B3
B5F8:00 05 00 00 05 0E 00 00 - C5:AA
B600:0F 0F 0E 00 00 00 00 00 - E2
B608:00 00 00 00 01 01 01 01 - C2
B610:01 0E 01 05 00 00 00 0E - E9
B618:00 00 05 00 00 0E 00 05 - E6
B620:00 00 0E 0D 00 0F 00 00 - 00
B628:00 00 01 01 01 01 01 0F - F2
B630:0F 0E 0D 00 00 05 00 0E - 23
B638:05 00 00 00 00 0E 00 0E - 0F
B640:08 08 0E 00 00 00 00 08 - 1C
B648:00 08 01 01 01 05 00 00 - 0F
B650:00 0F 00 00 00 00 00 0E - 23
B658:00 00 05 00 05 0E 00 0F - 35
B660:08 08 0E 08 00 00 00 00 - 3C
B668:00 00 01 01 01 05 00 00 - 26
B670:05 00 00 05 00 00 05 0E - 43
B678:00 05 00 00 00 0E 00 00 - 41
B680:00 00 0E 00 01 00 00 00 - 45
B688:00 01 01 01 00 00 00 00 - 42
B690:00 00 00 00 05 00 00 0E - 59
B698:00 00 05 00 05 0E 05 00 - 6B
B6A0:0E 0F 0E 00 00 00 00 00 - 81
B6A8:01 01 01 01 05 00 05 00 - 6C
B6B0:00 05 05 00 00 00 05 0E - 83
B6B8:00 00 00 00 0C 0E 0F 0F - A6
B6C0:0E 00 0E 00 00 00 00 0E - A0
B6C8:0F 01 01 01 00 00 00 0E - 9E
B6D0:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0E 0F - FD
B6D8:00 05 00 00 05 0E 00 00 - A6
B6E0:0F 00 0E 00 0A 00 00 0F - CC
B6E8:08 01 01 05 00 00 05 0F - C1
B6F0:00 00 00 00 00 00 0F 05 - BA
B6F8:00 00 00 00 00 0E 00 0F - CB:14
B700:00 00 0E 00 00 00 00 01 - C6
B708:01 01 05 00 00 05 00 00 - CB
B710:00 05 00 00 05 00 00 05 - D6
B718:00 00 05 00 00 0E 00 00 - E2
B720:00 00 0E 00 00 00 00 01 - E6
B728:01 01 00 05 00 00 00 05 - EB
B730:00 00 05 00 00 00 00 00 - EC
B738:00 00 00 05 00 0E 05 00 - 07
B740:00 00 0E 00 08 00 08 01 - 16
B748:01 01 05 00 00 05 00 00 - 0B
B750:05 00 00 00 00 05 00 00 - 11
B758:00 05 00 00 00 0E 00 05 - 27
B760:0F 0F 0E 00 00 00 01 01 - 45
B768:01 01 00 00 05 00 00 00 - 26
B770:00 00 05 00 05 00 00 05 - 36
B778:00 00 00 00 05 0E 00 00 - 42
B780:00 00 0F 0E 00 00 01 01 - 56
B788:01 05 00 0E 0F 0F 0E 05 - 84
B790:00 00 00 00 00 0E 00 00 - 55
B798:00 05 05 0E 0F 0F 0F 0E - A2
B7A0:0E 00 00 0E 0F 0F 0F 0F - AF
B7A8:0F 0F 0F 0F 00 05 0E 0F - BD
B7B0:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F - DF
B7B8:0F 0F 0E 0F 00 05 00 0E - BD
B7C0:0E 00 00 0E 00 00 01 01 - 95
B7C8:00 00 05 00 00 00 0E 00 - 92
B7D0:00 05 00 00 00 05 00 00 - 91
B7D8:00 00 0E 00 00 00 0F 0F - BB
B7E0:0F 0E 00 0F 0F 0F 01 01 - E3
B7E8:05 00 00 00 05 00 0E 00 - B7
B7F0:00 00 00 05 00 00 0E 0F - C9
B7F8:0F 0F 0E 00 05 00 00 00 - E0:78
B800:00 00 00 00 00 00 00 00 - B8
B808:00 00 00 00 00 00 00 00 - C0
B810:00 00 00 00 00 00 00 00 - C8
B818:00 00 00 00 00 00 00 00 - D0
B820:10 92 54 54 00 00 00 00 - 22
B828:00 00 00 00 00 00 00 00 - E0
B830:00 00 00 00 00 00 00 00 - E8
B838:00 00 00 00 08 49 2A 2A - 95
B840:00 5C 7C 7C 7C 60 40 40 - A8
B848:00 40 64 7C 7C 7C 58 40 - B0
B850:00 40 64 7C 7C 7C 58 40 - B8
B858:00 40 7E 7E 7E 7E 40 40 - C8
B860:03 0D 16 28 50 2D E2 C4 - 89
B868:C0 B0 48 34 0A C6 25 91 - 92
B870:C5 66 42 61 3C 1F 0F 03 - 63
B878:B3 23 C6 8E 1C 38 F0 C0 - 5E
B880:1C 42 11 A3 83 87 5E 3C - EE
B888:00 00 00 08 00 00 00 00 - 48
B890:00 40 7E 7E 7E 7E 40 40 - 00
B898:00 5C 7C 7C 7C 60 40 40 - 00
B8A0:02 17 16 5D 3B F6 FD EA - FC
B8A8:C8 FC AA DC D5 DE 6E F7 - C2
B8B0:57 EA 6F 1D 06 03 07 0F - 54
B8B8:CF FF 56 68 D2 C4 E8 A8 - 22
B8C0:7F 3F 1C 0C 07 03 01 01 - 6A
B8C8:FE FC 38 30 E0 C0 80 80 - 82
B8D0:03 07 0C 1C 3F 7F CC 7F - C3
B8D8:C0 E0 30 38 FC FE 33 FE - C3
B8E0:01 07 1F 7F FF FF FF FF - 3A
B8E8:80 E0 F8 FE FF EF E7 E7 - B2
```

```
B8F0:FF FE F8 E0 83 33 00 7F - B2
B8F8:F7 7F 1F 07 C1 CC 00 FE - D7:14
B900:3C 7E C3 BD 7E C3 BD 7E - 6F
B908:00 3C 7E 3C 42 81 3C 42 - F8
B910:FF C3 81 81 C3 81 7F 00 - 50
B918:81 00 3C 7E 7E C3 81 7E - 4C
B920:00 00 07 0F F7 F7 F7 77 - 4B
B928:00 00 80 80 FF 83 83 83 - 69
B930:F7 F8 F0 F0 70 70 20 00 - B8
B938:83 83 FF FF 38 38 10 00 - 75
B940:00 00 FE FE FE FE FE FE - ED
B948:00 00 00 F8 FC FA F9 F9 - E1
B950:FE FE FE FE 70 70 20 00 - 01
B958:F9 C5 C3 C1 FF F1 0C 00 - 4F
B960:00 01 03 07 0F 0D 3F 6A - E9
B968:00 80 C3 C3 CF 5F FB B8 - 08
B970:9F 9F 0F 0F 0F 07 07 03 - A5
B978:DC F0 E0 E0 E0 C0 C0 80 - 9D
B980:0F F0 F0 F0 0F 01 01 01 - 2A
B988:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - 72
B990:FF 10 FF 01 01 00 80 E0 - B9
B998:FF 10 FF 01 FF 7F 00 00 - DE
B9A0:FF 10 10 12 FF 49 21 09 - FC
B9A8:FF 10 90 10 FF F8 C0 E0 - A7
B9B0:FF 10 FF 49 FF FF 00 00 - BE
B9B8:F0 F0 F0 80 E0 FC 00 F0 - 8D
B9C0:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - AA
B9C8:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - B2
B9D0:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - BA
B9D8:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - C2
B9E0:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - CA
B9E8:FF 10 10 10 FF 01 01 01 - D2
B9F0:FF 10 FF 01 FF 10 FF FF - C5
B9F8:FF 10 FF 01 FF 10 FF FF - CD:BC
BA00:00 78 48 48 45 42 40 48 - D1
BA08:00 3E 44 88 10 20 40 80 - BC
BA10:4C 4A 49 48 48 48 78 00 - F9
BA18:40 20 10 88 44 22 1E 00 - 4E
BA20:00 07 04 04 06 02 02 02 - F5
BA28:00 E0 20 20 60 40 40 40 - 22
BA30:02 02 02 06 04 04 07 00 - 05
BA38:40 40 40 60 20 20 E0 00 - 32
BA40:00 78 44 42 41 40 40 48 - 01
BA48:00 1E 12 12 12 92 52 32 - 6C
BA50:4C 4A 49 48 48 48 78 00 - 39
BA58:12 02 02 82 42 22 1E 00 - 2C
BA60:00 78 48 48 48 48 48 48 - 42
BA68:00 1E 12 12 12 12 12 12 - AC
BA70:48 48 44 23 20 18 07 00 - 60
BA78:12 12 22 C4 04 18 E0 00 - 38
BA80:01 03 0F 1F 3F 6F 7D FF - 96
BA88:00 80 E0 70 58 7C 54 FE - 38
BA90:E6 C4 CD FF F8 F5 75 32 - 54
BA98:CE 46 66 FE 3E 5E 5C 99 - 5B
BAA0:FF FF FF FF FF FF FF FF - 52
BAA8:FF FF FF FF FF FF FF FF - 5A
BAB0:FF FF FF FF FF FF FF FF - 62
BAB8:FF FF FF FF FF FF FF FF - 6A
BAC0:4C A6 C3 59 79 E4 88 08 - 75
BAC8:05 02 0F 87 04 44 23 20 - AA
BAD0:6C CF C7 E0 70 38 63 4F - C6
BAD8:62 C5 A2 10 08 04 C5 1D - 59
BAE0:4C A6 C3 59 79 E4 88 08 - 95
BAE8:05 02 0F 87 04 44 23 20 - CA
BAF0:6C CF C7 E0 70 38 63 4F - E6
BAF8:62 C5 A2 10 08 04 C5 1D - 79:AB
BB00:E0 E0 F0 E0 E0 E0 E0 E4 - CF
BB08:87 87 8F 87 87 87 87 47 - C3
BB10:E0 E0 E0 E3 E8 E7 E7 E0 - E4
BB18:27 27 17 37 77 E7 E7 07 - BB
BB20:00 7F FF 80 22 40 40 61 - DC
BB28:00 FE FF 03 03 03 FF 03 - EB
BB30:7F 3E 00 7F FF 80 D6 7F - FB
BB38:03 03 03 FE FF 01 DB FE - D3
BB40:E2 E0 E8 E8 E4 E7 E3 E1 - 1C
BB48:47 27 37 37 67 E7 C7 87 - 7B
BB50:E0 E0 E0 E0 E0 F0 E0 E0 - 1B
BB58:87 87 87 87 87 8F 87 87 - 53
BB60:00 7F FF C0 C0 C0 FF C0 - 98
BB68:00 FE FF 01 44 02 02 86 - EF
BB70:C0 C0 C0 7F FF 80 DB 7F - C3
BB78:FE 7C 00 FE FF 01 6B FE - 14
BB80:E0 E0 F0 E0 E0 E0 E0 E4 - 4F
BB88:87 87 8F 87 87 87 87 47 - 43
BB90:E0 E0 E0 E3 E8 E7 E7 E0 - 64
BB98:27 27 17 37 77 E7 E7 07 - 3B
BBA0:00 7F FF 80 22 40 40 61 - 5C
BBA8:00 FE FF 03 03 03 FF 03 - 6B
BBB0:7F 3E 00 7F FF 80 D6 7F - 7B
BBB8:03 03 03 FE FF 01 DB FE - 53
BBC0:E2 E0 E8 E8 E4 E7 E3 E1 - 9C
BBC8:47 27 37 37 67 E7 C7 87 - FB
BBD0:E0 E0 E0 E0 E0 F0 E0 E0 - 9B
BBD8:87 87 87 87 87 8F 87 87 - D3
BBE0:00 7F FF C0 C0 C0 FF C0 - 18
BBE8:00 FE FF 01 44 02 02 86 - 6F
```

```
BBF0:C0 C0 C0 7F FF 80 DB 7F - 43
BBF8:FE 7C 00 FE FF 01 6B FE - 94:72
BC00:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - 9C
BC08:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - A4
BC10:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - AC
BC18:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - B4
BC20:3C 3C 3C 2C AC AC 1C 1C - 4C
BC28:1C 3C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - E4
BC30:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - CC
BC38:1C 1C 1C 1C 3C 3C 3C 2C - 44
BC40:BC 9C 9C 8C 6C 6C 6C 6C - 2C
BC48:6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C - 64
BC50:6C 6C 6C 6C 6C 6C 1C 1C - CC
BC58:1C 6C 1C 6C 1C 6C 1C 1C - E4
BC60:BC 9C 9C 8C 6C 6C 6C 6C - 4C
BC68:6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 16 - 2E
BC70:6C 6C 6C 6C 6C 6C 1C 1C - EC
BC78:16 16 1C 1C 1C 1C 1C 1C - 08
BC80:6C 6C 6C 6C 6C 6C 1C 1C - FC
BC88:6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C 6C - A4
BC90:1C FC FC FC FC FC FC 1C - 6C
BC98:1C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 1C - D4
BCA0:3C AC 3C AC 3C AC 3C AC - FC
BCA8:AC 3C AC 3C AC 3C AC 3C - 04
BCB0:3C AC 3C 6C 6C 6C 6C 6C - AC
BCB8:AC 3C AC 6C 6C 6C 6C 1C - D4
BCC0:98 98 98 98 98 98 98 68 - 0C
BCC8:98 98 98 98 98 98 98 68 - 14
BCD0:68 68 68 68 68 68 A5 1C - BD
BCD8:68 68 68 68 68 68 A5 1C - C5
BCE0:8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C - FC
BCE8:6C 6C 6C 6C 6C 68 68 68 - F8
BCF0:8C 8A 8A 8A 8A 4A 1A 1C - E0
BCF8:68 6A 6A 6A 6A 4A 1A 1C - 44:A8
BD00:5C 5C 54 54 54 54 54 54 - 6D
BD08:1C 8C 8C 68 68 68 68 68 - 01
BD10:54 57 57 57 47 14 1C 1C - B9
BD18:68 18 98 98 98 69 16 1C - B8
BD20:1C 1C AC AC A4 A4 A4 A4 - FD
BD28:1C 1C AC AC AC A6 A6 A9 - 16
BD30:A4 A4 A4 64 16 16 1C 1C - A1
BD38:A8 A9 AC 6C 16 16 1C 1C - C2
BD40:1C 1C 5C 7C 5C 7C 5C 71 - B2
BD48:1C 1C 1C 7C 7C 7E 7E 7E - CB
BD50:51 41 41 51 14 14 1C 1C - 91
BD58:7E 7E 7E 7E 4C 41 1C 1C - D2
BD60:1C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C - 7D
BD68:1C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C - 85
BD70:95 95 91 9C 9C 9C 9C 9C - F4
BD78:9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C 9C - 15
BD80:1C C6 C6 C6 1C 16 16 16 - 09
BD88:1C 16 16 16 16 16 16 16 - FB
BD90:1C 1D 1C 1C 1C 1C C1 C1 - 78
BD98:1C 1D 1C 1D 1C 1C 11 11 - 21
BDA0:1C 16 16 46 1C 46 16 46 - A9
BDA8:1C 16 46 16 16 1C 1C 1C - 5D
BDB0:1C 1D 1C 5D 1C 1C C1 C1 - D9
BDB8:1C DC 1C 1C 1C 1C 11 1C - 0A
BDC0:16 16 16 16 16 16 16 16 - 2D
BDC8:16 16 16 16 16 16 16 16 - 35
BDD0:1C 16 16 16 16 16 16 16 - 43
BDD8:16 16 16 16 16 16 16 16 - 45
BDE0:16 16 16 16 16 16 16 16 - 4D
BDE8:16 16 16 16 16 16 16 16 - 55
BDF0:1C 1D 16 1D 16 1D 16 16 - 78
BDF8:16 1D 16 1D 16 1D 16 16 - 7A:24
BE00:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - 9E
BE08:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - A6
BE10:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - AE
BE18:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - B6
BE20:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - BE
BE28:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - C6
BE30:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - CE
BE38:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - D6
BE40:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - DE
BE48:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - E6
BE50:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - EE
BE58:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - F6
BE60:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - FE
BE68:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - 06
BE70:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - 0E
BE78:1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C - 16
BE80:5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C - 1E
BE88:4C 4C 4C 4C 4C 4C 4C 4C - A6
BE90:51 51 51 5C 51 51 51 51 - E1
BE98:41 41 41 41 41 41 41 41 - 5E
BEA0:44 44 44 44 44 44 44 44 - 7E
BEA8:44 44 44 44 44 44 44 44 - 86
BEB0:44 44 44 44 44 44 44 44 - 8E
BEB8:44 44 44 44 44 44 44 44 - 96
BEC0:1C 1C 14 14 14 14 14 14 - 2E
BEC8:1C 1C C4 C4 14 14 14 14 - 96
BED0:14 14 15 15 17 14 41 1C - 68
BED8:14 14 14 14 15 14 41 1C - 6C
BEE0:1C 1C 16 16 16 16 16 16 - 5A
BEE8:1C 1C C6 C6 16 16 16 16 - C2
```

```
BEF0:16 16 18 18 19 16 61 1C - B6
BEF8:16 16 16 16 18 16 61 1C - B9:AE
BF00:1C 1C 17 17 17 17 17 17 - 81
BF08:1C 1C 15 15 15 15 15 15 - 7D
BF10:17 17 17 17 17 14 14 14 - 7E
BF18:15 15 15 15 15 14 14 14 - 7C
BF20:1C 1C 1C 17 47 47 17 17 - 06
BF28:1C 1C 1C 17 C7 C7 1C C7 - C3
BF30:17 17 17 17 1C 14 14 1C - AB
BF38:C7 C7 C7 1C 1C 14 14 1C - C8
BF40:17 17 17 17 17 17 17 17 - B7
BF48:15 15 15 15 15 15 15 15 - AF
BF50:17 17 17 17 14 14 1C 1C - CB
BF58:15 15 15 15 14 14 1C 1C - CB
BF60:1C 1C 1C 17 17 C7 17 C7 - 46
BF68:1C 1C 1C 17 17 17 17 17 - EE
BF70:C7 C7 C7 1C 1C 14 14 1C - 00
BF78:17 17 17 17 1C 14 14 1C - F3
BF80:1C 1C 19 19 19 19 19 19 - 0D
BF88:1C 1C 18 18 18 18 18 18 - 0F
BF90:19 19 19 19 19 16 16 16 - 0E
BF98:18 18 18 18 18 16 16 16 - 11
BFA0:1C 1C 1C 19 69 69 19 19 - D0
BFA8:1C 1C 1C 19 C9 C9 1C C9 - 4B
BFB0:19 19 19 19 1C 16 16 1C - 37
BFB8:C9 C9 C9 1C 1C 16 16 1C - 52
BFC0:19 19 19 19 19 19 19 19 - 47
BFC8:18 18 18 18 18 18 18 18 - 47
BFD0:19 19 19 19 16 16 1C 1C - 57
BFD8:18 18 18 18 16 16 1C 1C - 5B
BFE0:1C 1C 1C 19 19 C9 19 C9 - D0
BFE8:1C 1C 1C 19 19 19 19 19 - 78
BFF0:C9 C9 C9 1C 1C 16 16 1C - 8A
BFF8:19 19 19 19 1C 16 16 1C - 7F:67
```

●リスト3

```
10 SCREEN 0,,,2: CLEAR 300,&H8FFF:CLS
20 PRINT "tiny moniter (c)1983 ascii "
30 GOSUB 900
40 DEF FNA$(X)=RIGHT$("000"+HEX$(X),4)
50 DEF FND$(X)=RIGHT$("0"+HEX$(X),2)
60 DEF FNB$(X$)=RIGHT$(X$,LEN(X$)-1)
70 DEF FNH(X$)=VAL("&H"+RIGHT$(X$,4))
80 DEF FNL(X$)=VAL("&H"+X$)
90 DEF FNC(X$)=FNL(LEFT$(X$,2))+FNL(RIGHT$(X$,2))
100.PLAY "V13","V13","V13"
110 S=&H9000: E=S+63:SS=S
120 '----MAIN
130 PRINT
140 LINE INPUT "h]";B$:C$=LEFT$(B$,1)
150 IF C$="D" OR C$="d" THEN 240
160 IF C$="S" OR C$="s" THEN 340
170 IF C$="G" AND LEN(B$)<>1 THEN 310
180 IF C$="P" OR C$="p" THEN 280
190 IF C$="Q" OR C$="q" THEN END
200 IF C$="C" OR C$="c" THEN 450
210 IF C$="H" OR C$="h" THEN GOSUB 900:GOTO 130
220 PRINT "Command Error!": PLAY "O5C16":GOTO 130
230 '-----DUMP"D" OR C$="d" THEN 240
240 OPEN "CRT:" AS #1
250 IF LEN(B$)<>1 THEN GOSUB 620
260 GOTO 710
270 '-----DUMP
280 OPEN "LPT:" AS #1
290 GOTO 250
300 '----- GO USER PROGRAM
310 DEF USR0=FNH(FNB$(B$)):A=USR(0)
320 GOTO 130
330 '----- SUBSTITUTE
340 IF LEN (B$)=1 THEN 360
350 SS=FNH(FNB$(B$))
360 PRINT FNA$(SS);" ";FND$(PEEK(SS));" - ";
370 DA$="":LINE INPUT DA$:IF DA$="." THEN 130
380 IF DA$="" THEN 430
390 IF DA$="^" THEN SS=SS-1:GOTO 360
400 NU$=RIGHT$("0"+DA$,2):GOSUB 870
410 IF NU=-1 THEN PLAY "O5C16":GOTO 360
420 POKE SS,FNL(RIGHT$("0"+DA$,2))
430 SS=SS+1:GOTO 360
440 '---- CHECK SUM SUBSTITUTE
450 IF LEN (B$)=1 THEN W=SS ELSE W=FNH(FNB$(B$))
460 GOSUB 690 : SS=W
470 W$=FNA$(SS):C=FNC(W$)
480 FOR I=0 TO 7
490 PRINT FNA$(SS+I);" ";FND$(PEEK(SS+I));" - ";
500 DA$="":LINE INPUT DA$:IF DA$="." THEN 130
510 IF DA$="" THEN D=PEEK (SS+I):GOTO 550
520 NU$=RIGHT$("0"+DA$,2):GOSUB 870
530 IF NU=-1 THEN PLAY "O5C16":GOTO 490
540 D=NU
550 POKE SS+I,D:C=C+D
560 NEXT
570 PLAY "O7C32":PRINT "Check-sum = ";
580 LINE INPUT DA$
590 IF RIGHT$("0"+DA$,2)=FND$(C) THEN SS=SS+8 : GOTO 470
600 PRINT "ERROR !": PRINT : PLAY"O7G8C8G8C8":GOTO 470
610 '------- DATA SET
620 B$=FNB$(B$):L=INSTR(B$,",")
630 IF L=0 THEN 670
640 S$=LEFT$(B$,L-1):E$=RIGHT$(B$,LEN(B$)-L)
650 W=FNH(S$):GOSUB 690 :S=W
660 W=FNH(E$):GOSUB 690 :E=W+7:RETURN
670 W=FNH(B$):GOSUB 690 :S=W:E=S+63:RETURN
680 '----- ADJ. DAT
690 IF (W MOD 8)<>0 THEN W=W-1:GOTO 690 ELSE RETURN
700 '----- DUMP MAIN
710 CC=0: I1=0
720 FOR I=S TO E STEP 8
730 W$=FNA$(I):PRINT #1,W$;":";:L=FNC(W$)
740 I1=INT(I1/256)
750 FOR J=0 TO 7
760 I1=I1+1
770 W=PEEK (I+J):C=C+W
780 PRINT #1,FND$(W);" ";
790   NEXT : PRINT #1,"- ";FND$(C);
800 CC=CC+C-FNC(W$)
810 I2=INT(I1/256)
820 IF I1<>I2 THEN PRINT #1,":";FND$(CC):CC=0:GOTO 840
830 PRINT #1,
840 NEXT
850 S=E+1:E=S+63: CLOSE:GOTO 130
860 '--- HEX TO DEC
870 NU=VAL("&H"+NU$)
880 IF RIGHT$(NU$,2)<>"00" AND NU=0 THEN NU=-1
890 RETURN
900 '---- COMMAND
910 PRINT TAB(5); "----- COMMAND -----"
920 PRINT
930 PRINT " [S]... CHANGE OF MEMORY CONTENTS"
940 PRINT "        RETURN  ... NEXT ADDRESS "
950 PRINT "        [^] ...BEFORE ADDRESS "
960 PRINT "        [.] ... END "
970 PRINT " [C]... SAME AS [S]"
980 PRINT "        INSERT CHECK SUM "
990 PRINT " [D]... DISPLAY MEMORY DUMP "
1000 PRINT " [P]... PRINTER on  "
1010 PRINT " [G]... EXECUTE USER PROGRAM "
1020 PRINT " [Q]... RETURN TO BASIC "
1030 PRINT " [H]... EXPLANATION OF COMMAND"
1040 PRINT
1050 PRINT "ADDRESS MUST CONTINUE TO COMMAND"
1060 PRINT "PLEASE INPUT ALL ADDRESS & DATA IN HEXADECIMAL CODE "
1070 RETURN
```

PC-6001(32K) "KURUKURU CAR"プログラムリスト

"KURUKURU CAR"は、PC-6001(32K)でのみ遊ぶことができる。PC-6001mkIIや、PC-6601では残念ながら動作しない。注意してほしい。

ページ数には1を指定する。このプログラムは、すべてマシン語でできていて、AE00～DF8Fまでを占める。PC-6001にはマシン語モニタが内蔵されていないのでマシン語入力には、モニタプログラムを利用する。今回のモニタプログラムは、8月号"PERDU"用に掲載されたものと、コマンドは共通しているので8月号73ページのコマンド表も参考にしてほしい。

モニタプログラムをRUNしたあとに、EXEC&HF200 RETURN を実行するとプロンプト([ )が出る。これがモニタモードだ。Sコマンドが入力、Dコマンドでダンプリストの表示だ。テープへのセーブはWコマンドで、WAE00, DF8F, ファイル名、のように入力する。テープからの読み込みは、Rコマンドを使用する。

メインプログラムの起動は、Rコマンドでテープから LOAD したのち、BコマンドでBASICモードに戻り、EXEC&HC5CD RETURN を実行する。すべてにまちがいがなければ、いよいよゲームスタートとなるはずだ。

●リスト1 マシン語プログラム

```
B3B0  01 19 CD 71 B3 E1 78 32  F9
B3B8  40 F9 CD A9 AF 19 11 E0  D3
B3C0  00 19 11 50 F7 78 B7 28  3B
B3C8  44 05 C5 7E 23 47 CB 27  63
B3D0  CB 27 CB 27 C6 04 12 13  56
B3D8  7E 23 4F CB 27 CB 27 CB  2A
B3E0  27 C6 04 12 13 22 00 F6  C1
B3E8  CD 90 B3 7D 12 13 7C 12  DB
B3F0  13 D5 ED 5B 00 F6 1A CB  AE
B3F8  27 CB 27 CB 27 13 47 1A  2A 1F
B400  B0 F6 02 77 D1 2A 00 F6  C4
B408  23 23 C1 18 B8 E1 D1 C1  06
B410  F1 C9 F5 C5 D5 E5 2A 3E  5A
B418  F9 E5 11 50 01 19 CD 71  63
B420  B3 E1 CB 23 CB 12 19 11  5D
B428  20 01 19 78 B7 28 10 05  82
B430  C5 46 23 4E 23 E5 CD 90  C5
B438  B3 36 05 E1 C1 18 EC E1  61
B440  D1 C1 F1 C9 CD 04 B3 E6  AA
B448  0F 21 08 F9 4F 85 6F 7E  EE
B450  B7 20 F1 C9 79 CB 27 06  06
B458  00 4F 2A 3E F9 09 01 C0  86
B460  00 09 46 23 4E CD 90 B3  E4
B468  C9 F5 C5 D5 E5 21 08 F9  7B
B470  AF 06 10 77 23 10 FC 1E  AD
B478  00 0E 03 16 00 06 03 C5  21
B480  CD 44 B4 34 CD 54 B4 C1  C3
B488  3E 01 B2 B3 77 7A C6 08  9F
B490  57 10 EC 7B C6 20 5F 0D  64
B498  20 E1 CD 44 B4 CD 54 B4  E7
B4A0  36 39 E1 D1 C1 F1 C9 F5  E5
B4A8  C5 D5 E5 CD 0F B3 CD 39  70
B4B0  B3 CD 44 B3 CD 4B B3 CD  73
B4B8  A6 B3 CD 12 B4 CD 69 B4  42
B4C0  E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5 E5  40
B4C8  21 00 8E 01 00 20 AF 77  72
B4D0  23 0B 78 B1 20 F8 E1 C1  95
B4D8  F1 C9 DD 4E 00 DD 66 02  B6
B4E0  DD 46 01 DD 6E 03 D5 1A  F5
B4E8  B7 DD 7E 04 C4 BB B1 2C  0E
B4F0  2C 13 13 10 F2 24 D1 11  11
B4F8  E5 21 40 00 19 EB E1 0D  E4 89
B500  20 DE C9 F5 C5 D5 E5 11  01
B508  21 EE 0E 1F 26 01 06 0F  35
B510  2E 01 1A E6 07 FE 02 20  1B
B518  10 1A E6 38 CB 3F CB 3F  29
B520  CB 3F C6 1A CD BB B1 18  10
B528  3A FE 05 20 07 3E 19 CD  65
B530  BB B1 18 2F FE 01 20 2B  E2
B538  1A FE 39 20 04 3E 00 18  B8
B540  1F E6 18 CB 3F CB 3F CB  F1
B548  3F C5 47 80 80 47 1A E6  8F
B550  60 CB 3F CB 3F CB 3F CB  4E
B558  3F CB 3F 80 C1 C6 00 3C  99
B560  CD BB B1 13 13 2C 2C 10  DC
B568  A9 E5 21 22 00 19 EB E1  D3
B570  24 24 0D 20 99 E1 D1 C1  A6
B578  F1 C9 F5 C5 D5 E5 DD E5  1D
B580  CD C5 B4 DD 21 00 F6 11  80
B588  00 EE DD 36 00 20 DD 36  71
B590  01 10 DD 36 02 00 DD 36  7E
B598  03 00 DD 36 04 0A CD DA  18
B5A0  B4 11 20 EE DD 35 00 DD  17
B5A8  34 02 DD 36 04 15 CD DA  66
B5B0  B4 11 01 EE DD 34 00 DD  07
B5B8  35 01 DD 35 02 DD 34 03  CB
B5C0  DD 36 04 0E CD DA B4 CD  C2
B5C8  03 B5 DD E1 E1 D1 C1 F1  57
B5D0  C9 00 00 00 00 00 00 00  4E
B5D8  00 00 00 00 00 00 00 00  8D
B5E0  C5 3A 4D F9 B7 28 28 3A  1B
B5E8  5C F9 B7 28 13 CD A6 1C  73
B5F0  CB 27 CB 27 CB 27 CB A7  ED
B5F8  CB 77 28 07 CB E7 18 03  EB 72
B600  CD 61 10 47 AF CB 60 28  3D
B608  01 3C CB 68 28 01 3D C1  55
B610  C9 3A 5C F9 B7 28 0B CD  D5
B618  A6 1C CB 27 CB 27 CB 27  66
B620  18 03 CD 61 10 B7 3E 00  24
B628  F0 3C C9 F5 C5 D5 E5 3A  81
B630  27 F9 E6 20 28 06 3A 28  9C
B638  F9 3C 20 06 CD 63 B6 CD  FC
B640  63 B6 3A 38 F9 16 00 5F  EF
B648  CD BB AF 21 00 8E 19 E5  E2
B650  2A 2F F9 11 00 01 19 EB  6E
B658  E1 01 00 0B ED B0 E1 D1  4A
B660  C1 F1 C9 3A 2B F9 FE 28  15
B668  30 04 3E 00 18 0A FE D0  80
B670  38 04 3E A8 18 02 D6 28  60
B678  21 38 F9 BE C8 30 02 35  6D
B680  C9 34 C9 21 70 DD CB 27  5C
```

```
B0D8  D1 13 C1 10 CE E1 D1 C1  7E
B0E0  F1 C9 7E 23 B7 C8 05 C8  37
B0E8  CD 9F B0 18 F5 F5 C5 7E  F9
B0F0  23 32 33 F9 7E 23 32 34  28
B0F8  F9 7E 23 32 35 F9 06 FF  A7 05
B100  CD E2 B0 C1 F1 C9 C5 46  96
B108  23 CD ED B0 10 FB C1 C9  DB
B110  F5 7C 32 34 F9 7D 32 33  73
B118  F9 F1 C9 F5 C5 D5 E5 4F  3F
B120  7C 32 00 F6 C6 07 FE 5F  9F
B128  D2 B6 B1 7C CD CD AF CD  A4
B130  BB AF 7D E6 03 32 02 F6  DB
B138  7D CB 2F CB 2F 32 01 F6  83
B140  EB CD CD AF 79 19 ED 5B  FF
B148  2F F9 19 11 00 01 19 16  7B
B150  00 5F CD B5 AF EB 01 80  FD
B158  D8 09 EB 06 08 C5 D5 3A  B7
B160  00 F6 3C 32 00 F6 3D FE  A6
B168  58 30 41 1A 13 4F 1A 57  CF
B170  1E 00 3A 02 F6 B7 28 0F  5F
B178  47 CB 39 CB 1A CB 1B CB  0A
B180  39 CB 1A CB 1B 10 F2 E5  1C
B188  3A 01 F6 FE 20 30 03 79  34
B190  B6 77 23 3A 01 F6 3C FE  FC
B198  20 30 03 7A B6 77 23 3A  A0
B1A0  01 F6 3C 3C FE 20 30 03  11
B1A8  7B B6 77 E1 11 20 00 19  2C
B1B0  D1 13 13 C1 10 A7 E1 D1  82
B1B8  C1 F1 C9 F5 C5 D5 E5 16  6E
B1C0  00 5C CD C1 AF 26 00 19  49
B1C8  11 00 8E 19 16 00 5F CD  73
B1D0  B5 AF EB 01 80 DD 09 EB  22
B1D8  06 08 1A 13 B6 77 23 1A  2E
B1E0  13 B6 77 C5 01 1F 00 09  BF
B1E8  C1 10 EF E1 D1 C1 F1 C9  86
B1F0  F5 C5 D5 E5 16 00 5C CD  54
B1F8  C1 AF 26 00 19 11 00 8E  F7 E5
B200  19 16 00 5F CD B5 AF EB  5C
B208  01 80 DD 09 EB 06 08 1A  34
B210  13 A6 77 23 1A 13 A6 77  5F
B218  C5 01 1F 00 09 C1 10 EF  78
B220  E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5 D5  8E
B228  E5 16 00 5F CD AF AF 21  80
B230  00 DD 19 E5 3A 33 F9 32  55
B238  00 F6 CD CD AF CD BB AF  60
B240  2A 2F F9 19 3A 41 F9 B7  88
B248  20 04 11 00 01 19 16 00  5F
B250  3A 34 F9 5F 19 D1 06 08  C0
B258  C5 3A 00 F6 3C 32 00 F6  63
B260  3D FE 58 30 1A 1A 47 4F  9F
B268  CB 21 3A 35 F9 B7 28 0F  5C
B270  3D 20 03 70 18 09 3D 20  70
B278  03 71 18 03 78 B1 77 13  6C
B280  01 20 00 09 C1 10 D1 21  1F
B288  34 F9 34 E1 D1 C1 F1 C9  C8
B290  E5 21 36 F9 CB 7E E1 20  C1
B298  8C C6 30 C3 9F B0 E5 21  E4
B2A0  34 F9 34 3A 36 F9 B7 20  F3
B2A8  01 34 E1 C9 D5 57 E6 F0  3B
B2B0  20 0B 3A 37 F9 B7 28 05  DB
B2B8  CD 9E B2 18 0E CB 3F CB  82
B2C0  3F CB 3F CB 3F CD 90 B2  D4
B2C8  CD E3 B2 7A E6 0F 20 0B  76
B2D0  3A 37 F9 B7 28 05 CD 9E  3B
B2D8  B2 18 06 CD 90 B2 CD E3  19
B2E0  B2 D1 C9 AF 32 37 F9 C9  B8
B2E8  3E 01 32 37 F9 C9 F5 C5  BE
B2F0  E5 CD E8 B2 7E 23 CD AC  08
B2F8  B2 10 F9 3E 00 CD 90 B2  B2 30
B300  E1 C1 F1 C9 E5 21 48 F9  56
B308  ED 5F 86 2F 77 E1 C9 21  FE
B310  00 EE 01 00 08 36 00 23  13
B318  0B 78 B1 20 F8 C9 C5 0E  B3
B320  02 1A 13 06 08 17 30 02  59
B328  36 FF 23 23 10 F7 0D 20  8A
B330  F0 01 20 00 09 C1 10 E6  B4
B338  C9 21 00 EE ED 5B 3E F9  42
B340  06 20 18 DA 21 20 EE 06  40
B348  1F 18 D3 21 01 EE 13 13  3B
B350  06 0F C5 E5 0E 04 1A 13  01
B358  D5 11 40 00 06 08 1F 30  8E
B360  02 36 FF 19 10 F8 D1 0D  49
B368  20 EC E1 23 23 C1 10 E2  01
B370  C9 3A 3D F9 47 80 80 47  EA
B378  3A 3C F9 80 16 00 5F 19  A8
B380  7E E6 0F 47 5E CB 3B CB  1C
B388  3B CB 3B CB 3B 16 00 C9  61
B390  D5 16 00 58 CD B5 AF CD  84
B398  A9 AF 26 00 69 CB 25 19  3B
B3A0  11 21 EE 19 D1 C9 F5 C5  E0
B3A8  D5 E5 2A 3E F9 E5 11 40  AC
```

```
AE00  F5 D3 A0 79 D3 A1 F1 C9  BD
AE08  F3 3E 07 0E F8 CD 00 AE  6F
AE10  AF 32 52 F9 32 53 F9 32  9A
AE18  4E F9 21 22 AE 22 06 FA  20
AE20  FB C9 F5 C5 D5 E5 3A 4D  8D
AE28  F9 B7 28 3C 3A 4E F9 B7  22
AE30  28 36 3A 51 F9 3D 32 51  80
AE38  F9 20 2D 3E 20 32 51 F9  06
AE40  2A 4F F9 7E 23 FE FE 20  1D
AE48  06 AF 32 4E F9 18 19 FE  53
AE50  FF 28 12 FE 80 20 07 7E  5A
AE58  23 32 51 F9 18 07 4E 23  35
AE60  CD 00 AE 18 DE 22 4F F9  E9
AE68  3A 53 F9 B7 CA F5 AE 3A  FA
AE70  52 F9 3C 32 52 F9 FE 14  34
AE78  C2 F5 AE AF 32 52 F9 21  D8
AE80  54 F9 0E 00 06 02 5E 23  12
AE88  56 23 7E B7 28 04 3D 77  C4
AE90  18 5E 1A 13 B7 20 0E C5  8B
AE98  79 0E 00 CD 00 AE 3C CD  51
AEA0  00 AE C1 18 42 FE FE 20  33
AEA8  05 CD 82 AF 18 47 FE FF  B5
AEB0  20 05 CD 2B AF 18 3E E5  65
AEB8  D5 F5 E6 0F 3D 16 00 5F  D7
AEC0  CB 23 CB 12 21 4B 20 19  DE
AEC8  5E 23 56 F1 E6 F0 B7 D6  A1
AED0  10 28 06 CB 3A CB 1B 18  BF
AED8  F6 C5 79 4B CD 00 AE 3C  BC
AEE0  4A CD 00 AE C1 D1 E1 1A  E0
AEE8  13 77 2B 72 2B 73 23 23  A1
AEF0  0C 0C 23 10 91 E1 D1 C1  ED
AEF8  F1 C3 74 0F F5 D5 E5 16  A2 A9
AF00  00 5F CB 23 CB 12 CB 23  C7
AF08  CB 12 21 E0 D3 19 3A 4E  09
AF10  F9 BE 28 02 30 11 7E 32  91
AF18  4E F9 23 5E 23 56 ED 53  48
AF20  4F F9 3E 01 32 51 F9 E1  B3
AF28  D1 F1 C9 E5 D5 2A 5A F9  99
AF30  11 54 F9 7E 23 12 13 7E  81
AF38  23 12 13 13 7E 23 12 13  08
AF40  7E 23 12 22 5A F9 AF 32  F8
AF48  56 F9 32 59 F9 D1 E1 C9  45
AF50  F5 C5 D5 E5 22 5A F9 CD  B5
AF58  2B AF 3E 08 0E 0A CD 00  0C
AF60  AE 3E 09 CD 00 AE 0E 00  8D
AF68  AF CD 00 AE 3C CD 00 AE  F8
AF70  3C CD 00 AE 3C CD 00 AE  8D
AF78  3E 01 32 53 F9 E1 D1 C1  57
AF80  F1 C9 F5 C5 AF 32 53 F9  D0
AF88  3E 08 0E 00 CD 00 AE 3E  44
AF90  09 CD 00 AE C1 F1 C9 FF  3D
AF98  FF FF FF FF FF FF FF FF  3F
AFA0  CB 23 CB 12 10 FA C1 F1  D6
AFA8  C9 F5 C5 06 02 18 F1 F5  E0
AFB0  C5 06 03 18 EB F5 C5 06  F0
AFB8  04 18 E5 F5 C5 06 05 18  45
AFC0  DF F5 C5 06 07 18 D9 F5  FB
AFC8  C5 06 08 18 D3 16 00 5F  AA
AFD0  B7 F0 15 C9 2A 2F F9 01  57
AFD8  00 02 7B 2B 77 0B 78 B1  DA
AFE0  20 F8 C9 2A 2F F9 01 00  C3
AFE8  0C AF 77 23 0B 78 B1 20  40
AFF0  F8 C9 F5 E5 21 30 F9 7E  02
AFF8  FE E2 20 0A 36 82 23 23  AF 8A
B000  36 E2 3E 01 18 08 36 E2  3F
B008  23 23 36 82 3E 00 CD ED  AE
B010  13 E1 F1 C9 F5 C5 D5 E5  E2
B018  21 00 E2 22 2F F9 21 00  36
B020  82 22 31 F9 1E 84 CD D4  E1
B028  AF CD E3 AF CD F2 AF CD  21
B030  D4 AF CD E3 AF E1 D1 C1  35
B038  F1 C9 D6 20 16 00 5F CD  DA
B040  AF AF 21 80 D6 19 C9 E5  8C
B048  3A 33 F9 FE 18 38 05 E1  92
B050  E1 C3 DD B0 5F 16 00 CD  73
B058  C1 AF 2A 2F F9 19 3A 34  51
B060  F9 FE 20 30 EA 5F 16 00  B6
B068  3C 3C 32 34 F9 19 D1 C9  A2
B070  E5 1A E6 0F CD 87 B0 1A  32
B078  CB 3F CB 3F CB 3F CB 3F  50
B080  C5 CD 87 B0 D1 E1 C9 D5  49
B088  06 04 16 01 4F AF CB 39  5B
B090  30 01 B2 CB 22 CB 22 10  0D
B098  F5 47 CB 27 4F D1 C9 F5  54
B0A0  C5 D5 E5 CD 3A B0 CD 47  9A
B0A8  B0 06 08 C5 D5 CD 70 B0  9D
B0B0  3A 35 F9 B7 20 07 36 00  DC
B0B8  23 36 00 18 17 3D 20 05  52
B0C0  70 23 72 18 0F 3D 20 05  FE
B0C8  71 23 73 18 07 78 B1 77  3E
B0D0  23 7A B3 77 11 1F 00 19  90
```

```
B688  85 6F C9 23 E5 CD 83 B6   09
B690  7E 23 82 57 7E 83 5F E1   01
B698  77 2B 72 C9 23 E5 78 CD   78
B6A0  83 B6 7E CB 27 CB 27 23   14
B6A8  82 57 7E CB 27 CB 27 83   1C
B6B0  5F E1 77 2B 72 C9 2B 2B   D9
B6B8  2B 2B 7E 23 23 23 E6 10   A1
B6C0  3E 01 20 02 3E FF 80 CD   61
B6C8  35 B9 77 47 23 C9 F5 C5   D0
B6D0  D5 E5 AF 32 39 F9 7E 47   18
B6D8  23 56 23 5E 78 E6 02 28   10
B6E0  18 78 FE 02 7B 28 09 FE   D0
B6E8  FD 20 0E 36 7B C3 18 B9   0E
B6F0  FE 7B 20 05 36 FD C3 18   52
B6F8  B9 23 4E 2B 2B 78 E6 01   8D 53
B700  C2 C5 B7 2B 2B 2B 7E 2B   1F
B708  B8 28 13 79 B7 28 0F CB   E4
B710  EE CB A6 3C 28 02 CB E6   3D
B718  23 23 23 23 18 0B CB AE   F7
B720  23 36 FF 23 23 23 C3 C5   20
B728  B7 E5 D5 62 6B 7C E6 07   86
B730  FE 04 28 09 7D E6 07 FE   82
B738  04 20 6E 18 09 7D E6 07   0C
B740  FE 04 16 02 28 02 16 01   52
B748  E5 CD 1D B9 78 CD 41 BA   C7
B750  CD 26 B9 CD 4D B9 7E E1   E5
B758  B7 28 08 D1 E1 2B 2B 2B   29
B760  2B 18 BB 16 03 E5 CD 1D   FD
B768  B9 78 CD 41 BA CD 26 B9   C4
B770  CD 4D B9 7E E1 B7 20 E3   13
B778  16 02 CD 1D B9 78 CD 41   70
B780  BA CD 26 B9 CD 4D B9 7E   EE
B788  B7 20 04 D1 E1 18 36 3E   58
B790  01 32 39 F9 D1 E1 2B 2B   B4
B798  2B 7E 3C 20 01 70 23 23   0B
B7A0  79 86 CD 35 B9 77 23 18   C3
B7A8  1C 16 02 CD 1D B9 78 CD   7B
B7B0  41 BA CD 26 B9 CD 4D B9   E1
B7B8  7E D1 E1 B7 28 07 2B 2B   DB
B7C0  2B 2B C3 1E B7 7A E6 07   CC
B7C8  FE 04 20 79 7B E6 07 FE   80
B7D0  04 20 72 E5 62 6B CD 4D   E9
B7D8  B9 7E 4F 22 00 F6 E1 E6   F4
B7E0  07 FE 02 20 52 79 E6 78   E7
B7E8  CB 3F CB 3F 2B 77 23 47   BF
B7F0  E5 2A 00 F6 79 E6 78 CB   4E
B7F8  79 28 08 D6 08 30 0E 3E   B2 44
B800  18 18 0A FE 18 28 04 C6   FA
B808  08 18 02 3E 00 32 00 F6   48
B810  79 E6 87 4F 3A 00 F6 B1   DE
B818  77 3E 1E 62 6B CB 3C CB   42
B820  3C CB 3D CB 3D CD F0 B1   92
B828  3A 00 F6 CB 3F CB 3F CB   EF
B830  3F C6 1A CD BB B1 E1 78   99
B838  E6 01 28 18 CD B6 B6 CD   1D
B840  9C B6 C3 18 B9 3A 39 F9   4A
B848  B7 28 09 CD 9C B6 CD B6   8A
B850  B6 C3 18 B9 78 CD 8B B6   D8
B858  78 E6 02 20 5E 78 E6 04   50
B860  7A 20 4A E6 07 FE 03 C2   AC
B868  09 B9 7A D6 03 57 0E FB   95
B870  CD 93 B9 CA 09 B9 CD 42   DC
B878  B9 F5 3E 01 CD FC AE F1   85
B880  3C C2 09 B9 D5 CB 3A CB   9D
B888  3A CB 3B CB 3B 62 6B 3E   91
B890  1F CD F0 B1 21 B0 F6 11   AD
B898  04 00 CD 5E BA D1 72 23   9F
B8A0  73 23 71 23 36 00 30 61   49
B8A8  23 36 FE 18 5C E6 07 FE   16
B8B0  05 20 56 7A C6 03 57 0E   8B
B8B8  05 18 B5 78 E6 04 7B 20   3F
B8C0  3A E6 07 FE 05 20 42 7B   7F
B8C8  C6 03 5F 0E 05 CD 93 B9   D4
B8D0  28 37 CD 42 B9 F5 3E 01   E3
B8D8  CD FC AE F1 3C 20 2A D5   53
B8E0  CB 3A CB 3A CB 3B CB 3B   AE
B8E8  62 6B 3E 20 CD F0 B1 21   5A
B8F0  10 F6 11 04 00 CD 5E BA   A8
B8F8  D1 18 A3 E6 07 FE 03 20   4A DD
B900  08 7B D6 03 5F 0E FB 18   95
B908  C4 E1 E5 23 23 23 23 7E   55
B910  3C 77 FE 03 20 02 36 00   D5
B918  E1 D1 C1 F1 C9 79 3C 7A   2D
B920  20 02 ED 44 57 C9 CB 22   39
B928  CB 22 CB 23 CB 23 7C 82   A8
B930  67 7D 83 6F C9 B7 FA 3F   78
B938  B9 FE 08 D8 D6 08 C9 C6   F5
B940  08 C9 F5 2B 7E C6 04 CD   FF
B948  35 B9 77 F1 C9 F5 C5 D5   AF
B950  7D E6 07 7D 28 04 E6 F8   FA
B958  C6 04 CB 3F CB 3F 06 00   F5
B960  4F 7C E6 07 7C 28 04 E6   5F
B968  F8 C6 04 5F 16 00 CD AF   D4
B970  AF 21 00 EE 19 09 D1 C1   9B
B978  F1 C9 F5 C5 D5 CB 3B CB   4B
```

```
B980  3B 06 00 4B 5A 16 00 CD   02
B988  AF AF 21 00 EE 19 09 D1   A1
B990  C1 F1 C9 E5 CD 7A B9 7E   27
B998  B7 28 02 36 01 E1 C9 D5   E8
B9A0  E5 0A 32 05 F6 03 03 03   7E
B9A8  0A 03 57 3A 38 F9 67 0A   A1
B9B0  03 94 67 0A 03 6F 7A E6   43
B9B8  01 28 32 3A 05 F6 E6 40   27
B9C0  20 2B D5 3A 09 F6 82 32   86
B9C8  09 F6 3A 05 F6 E6 10 7A   25
B9D0  16 02 20 02 16 FE CD 41   E5
B9D8  BA E5 7C 82 67 7D 83 6F   04
B9E0  3A 09 F6 CD 1B B1 CD 32   6A
B9E8  BA E1 D1 18 11 3A 09 F6   6F
B9F0  82 CD 1B B1 CD 32 BA 3A   B7
B9F8  05 F6 E6 20 28 31 D5 3A   1A C9
BA00  05 F6 E6 10 7A 16 02 20   5D
BA08  02 16 FE CD 41 BA CB 22   8D
BA10  CB 22 CB 23 CB 23 7C 82   91
BA18  67 7D 83 6F 3A 05 F6 E6   C3
BA20  10 16 00 28 02 16 08 3E   86
BA28  38 82 D1 82 CD 1B B1 E1   69
BA30  D1 C9 03 0A CB 27 CB 27   75
BA38  CB 27 82 C6 20 CD 1B B1   E5
BA40  C9 E5 82 CD 35 B9 CD 83   35
BA48  B6 56 23 5E E1 C9 F5 C5   F3
BA50  01 27 F9 3E 00 32 09 F6   9A
BA58  CD 9F B9 C1 F1 C9 F5 06   AD
BA60  00 7E 3C 28 07 3C 28 07   6E
BA68  19 04 18 F5 F1 B7 C9 F1   AE
BA70  37 C9 F5 7E 3C 28 42 3C   7F
BA78  28 45 23 23 7E B7 20 21   5B
BA80  2B 2B 56 36 FF 23 5E E5   81
BA88  EB E5 CD 4D B9 36 FF E1   FB
BA90  CB 3C CB 3C CB 3D CB 3D   68
BA98  3A 09 F6 CD BB B1 E1 18   BD
BAA0  19 23 FA A8 BA 34 18 01   3F
BAA8  35 BE 20 10 2B ED 44 FA   DB
BAB0  B5 BA 3D 18 01 3C 77 18   FA
BAB8  02 23 23 23 23 18 B4 F1   BD
BAC0  C9 E5 21 10 F6 3E 15 32   D4
BAC8  09 F6 CD 72 BA 21 B0 F6   41
BAD0  3E 0E 32 09 F6 CD 72 BA   00
BAD8  E1 C9 C5 E5 3A 00 F6 4F   65
BAE0  1A 47 DD 96 00 13 67 1A   02
BAE8  13 6F 13 1A 13 FE 04 38   9E
BAF0  0C FE FD 30 08 B7 3E 03   E1
BAF8  F2 FD BA 3E FD 81 04 28   43 DC
BB00  DF 04 28 05 CD 1B B1 18   7C
BB08  D7 E1 C1 C9 F5 D5 DD E5   91
BB10  DD 21 38 F9 11 10 F6 3E   4F
BB18  65 32 00 F6 CD DA BA 11   D2
BB20  B0 F6 3E 5E 32 00 F6 CD   12
BB28  DA BA DD E1 D1 F1 C9 F5   B5
BB30  CD E0 B5 32 2D F9 F1 C9   5F
BB38  F5 CD 11 B6 32 29 F9 F1   C1
BB40  C9 F5 C5 D5 E5 21 A0 F7   F0
BB48  11 08 00 0E 0A E5 7E FE   95
BB50  FF 28 32 23 7E E5 21 38   43
BB58  F9 96 E1 32 33 F9 23 7E   82
BB60  32 34 F9 23 7E 32 35 F9   7B
BB68  35 20 09 36 03 2B 2B 2B   3B
BB70  35 23 23 23 23 06 02 CD   C1
BB78  EE B2 3E 0A CD 25 B2 23   E2
BB80  23 7E CD 25 B2 E1 19 0D   87
BB88  20 C3 E1 D1 C1 F1 C9 F5   48
BB90  C5 D5 E5 21 A0 F7 11 08   9B
BB98  00 CD 5E BA 36 05 23 3A   D0
BBA0  2B F9 77 23 3A 2C F9 CB   43
BBA8  3F CB 3F FE 01 20 04 3E   0D
BBB0  FF 18 0A FE 1B 38 04 3E   1F
BBB8  19 18 02 D6 03 77 23 36   4F
BBC0  03 23 ED 5B 44 F9 72 23   BB
BBC8  73 23 3A 46 F9 77 E1 D1   BB
BBD0  C1 F1 C9 CD 0C BB CD 4E   B5
BBD8  BA CD 41 BB C9 00 00 00   DF
BBE0  F5 C5 D5 E5 32 00 F6 7C   B3
BBE8  FE 2C 30 3E 7D FE 40 30   26
BBF0  39 16 00 5C CD B5 AF CD   54
BBF8  A9 AF 26 00 7D E6 01 47   DC E3
BC00  CB 3D 19 ED 5B 2F F9 19   66
BC08  11 00 01 19 3A 00 F6 0E   2D
BC10  50 CD 2F BC 78 B7 28 08   33
BC18  CB 3A CB 3A CB 3A CB 3A   E8
BC20  7E B2 77 01 20 00 09 7E   2B
BC28  B2 77 E1 D1 C1 F1 C9 16   50
BC30  00 B7 C8 3D 20 02 51 C9   E4
BC38  3D 20 04 CB 21 51 C9 79   D4
BC40  CB 21 B1 57 C9 F5 C5 D5   48
BC48  E5 CD 2F BB CD 38 BB 3A   9A
BC50  2B F9 67 E6 07 FE 04 C2   48
BC58  18 BD 3A 2C F9 6F E6 07   A4
BC60  FE 04 C2 18 BD CD 4D B9   88
BC68  7E E6 07 FE 01 C2 04 BD   11
BC70  3A 43 F9 FE 60 28 0B 47   7A
```

```
BC78  7E E6 60 FE 60 28 03 B8   39
BC80  20 07 3A 46 F9 3C 32 46   90
BC88  F9 7E E6 60 32 43 F9 3A   A9
BC90  42 F9 FE 18 28 12 47 7E   9C
BC98  E6 18 FE 18 28 0A B8 28   7A
BCA0  07 01 00 00 ED 43 44 F9   D1
BCA8  7E E6 18 32 42 F9 7E 36   01
BCB0  00 E6 18 CB 27 C6 10 E6   18
BCB8  30 16 00 5F 2A 44 F9 7D   FD
BCC0  83 27 6F 7C 8A 27 67 22   4B
BCC8  44 F9 54 5D 3A 46 F9 47   32
BCD0  05 28 0A 7D 83 27 6F 7C   D5
BCD8  8A 27 67 18 F3 EB CD 3D   AC
BCE0  BD CD 8F BB 3A 2B F9 CB   99
BCE8  3F CB 3F 67 3A 2C F9 CB   7E
BCF0  3F CB 3F 6F 3E 1E CD F0   7D
BCF8  B1 21 66 F9 35 3E 00 CD   25 E8
BD00  FC AE 18 14 FE 02 20 07   BA
BD08  3E 02 CD FC AE 18 09 FE   9B
BD10  05 20 05 3E 01 32 49 F9   AA
BD18  E1 D1 C1 F1 CD CE B6 C9   53
BD20  F5 C5 D5 E5 21 27 F9 7E   10
BD28  B7 FA 38 BD 4F 23 23 7E   9E
BD30  23 CD 45 BC B7 C4 45 BC   5A
BD38  E1 D1 C1 F1 C9 F5 D5 E5   D1
BD40  21 20 F9 7B 86 27 77 2B   01
BD48  7A 8E 27 77 2B 3E 00 8E   A2
BD50  27 77 E1 D1 F1 C9 3E 01   56
BD58  32 35 F9 3E FF 32 36 F9   13
BD60  32 41 F9 21 1E F9 06 03   CA
BD68  11 01 0A ED 53 33 F9 CD   7A
BD70  EE B2 AF 32 36 F9 32 41   50
BD78  F9 C9 F5 C5 D5 E5 3A 47   EC
BD80  F9 47 2A 3E F9 11 60 01   50
BD88  19 11 F0 F7 EB 36 00 23   9A
BD90  36 00 23 36 FF 23 36 00   34
BD98  23 23 1A 13 CB 27 CB 27   AC
BDA0  CB 27 C6 04 77 23 1A 13   E0
BDA8  CB 27 CB 27 CB 27 C6 04   05
BDB0  77 2B 2B 1A 13 13 CB 27   6C
BDB8  77 23 23 23 23 36 00 23   D1
BDC0  10 CB E1 D1 C1 F1 C9 FD   82
BDC8  7E 01 C6 02 47 CB 38 CB   E1
BDD0  38 FD 7E 02 C6 02 4F CB   24
BDD8  39 CB 39 FD 7E 00 E6 02   35
BDE0  28 03 78 41 4F FD 7E 00   4B
BDE8  D6 02 FE 03 38 04 78 ED   1F
BDF0  44 47 FD 7E 00 FE 03 38   EC
BDF8  04 79 ED 44 4F FD 7E 00   2D C2
BE00  DD 77 00 DD 70 01 DD 71   AE
BE08  02 C9 DD 21 18 F9 FD 21   BE
BE10  1B F9 36 00 DD 7E 00 E6   59
BE18  01 C0 FD 7E 00 E6 01 C0   B9
BE20  3A 28 F9 3C C0 DD 7E 00   90
BE28  FD BE 00 20 1A DD 7E 02   38
BE30  FD BE 02 C8 DD 7E 01 FD   CC
BE38  BE 01 D0 DD 7E 02 FD BE   9D
BE40  02 36 01 D0 36 FF C9 DD   E2
BE48  7E 00 C6 04 E6 07 FD BE   F6
BE50  00 20 0F DD 7E 02 ED 44   CB
BE58  FD BE 02 C8 36 FF D8 36   DE
BE60  01 C9 DD 7E 00 FD BE 00   FE
BE68  38 0F FD 7E 00 B7 20 13   D2
BE70  DD 7E 00 FE 06 28 1F 18   EC
BE78  0A B7 20 1A FD 7E 00 FE   AA
BE80  06 20 13 DD 7E 02 ED 44   05
BE88  FD BE 01 38 D2 DD 7E 01   68
BE90  FD BE 02 30 CA C9 DD 7E   29
BE98  02 FD BE 01 38 A6 DD 7E   4D
BEA0  01 ED 44 FD BE 02 38 9C   21
BEA8  C9 B7 F0 ED 44 C9 3A 2B   35
BEB0  F9 FD 96 01 CD A9 BE FE   2D
BEB8  04 D0 3A 2C F9 FD 96 02   3E
BEC0  CD A9 BE FE 04 D0 3E 01   C3
BEC8  32 49 F9 C9 F5 C5 D5 E5   37
BED0  DD E5 FD E5 FD 21 2A F9   73
BED8  DD 21 18 F9 CD C7 BD 3A   30
BEE0  47 F9 47 21 F0 F7 E5 C5   D7
BEE8  7E B7 20 61 23 23 23 23   E8
BEF0  7E E6 02 28 0D 3A 63 F9   DF
BEF8  B7 28 07 3A 3A F9 E6 01   F0 25
BF00  28 4B 7E E6 01 20 2D 23   07
BF08  7E E6 07 FE 04 28 03 2B   8A
BF10  18 22 23 7E E6 07 FE 04   99
BF18  28 04 2B 2B 18 16 5E 2B   10
BF20  56 E5 EB CD 4D B9 7E E1   37
BF28  E6 07 FE 05 28 03 2B 18   45
BF30  03 CD 42 B9 E5 FD E1 CD   4A
BF38  AE BE DD 21 1B F9 CD C7   09
BF40  BD 23 23 23 CD 0A BE 2B   E5
BF48  2B 2B CD CE B6 C1 E1 11   61
BF50  09 00 19 10 91 FD E1 DD   8D
BF58  E1 E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5   DF
BF60  D5 E5 3A 47 F9 57 01 F0   9B
BF68  F7 D5 0A B7 03 20 1D 3A   2E
```

```
BF70  63 F9 B7 3E 00 20 0B 3A  E5
BF78  3A F9 E6 04 3E 00 20 02  B4
BF80  3E 08 C6 10 32 09 F6 C5  51
BF88  CD 9F B9 C1 03 03 03 03  39
BF90  03 03 03 03 D1 15 20 D1  32
BF98  E1 D1 C1 F1 C9 21 AF D3  27
BFA0  CD 06 B1 CD F2 AF 21 AF  21
BFA8  D3 CD 06 B1 C9 2A 4A F9  F4
BFB0  4F 3A 2B F9 C6 02 E5 21  EA
BFB8  38 F9 96 E1 57 CB 3A 3A  B5
BFC0  2C F9 C6 02 5F CB 3B 06  D7
BFC8  04 71 23 72 23 73 23 36  80
BFD0  01 23 0C 0C 10 F3 22 4A  3A
BFD8  F9 3A 4C F9 C6 04 32 4C  57
BFE0  F9 C9 3A 4C F9 B7 C8 21  80
BFE8  40 F8 47 16 00 5E 23 CB  88
BFF0  23 CB 12 E5 21 70 DD 19  1B
BFF8  56 23 5E E1 7E 82 77 23  09 68
C000  7E 83 77 23 7E 3C FE 04  17
C008  20 02 3E 01 77 23 10 DB  AE
C010  C9 3A 4C F9 B7 C8 11 40  E8
C018  F8 47 13 1A 67 13 1A 6F  47
C020  13 1A 13 CD E0 BB 10 F2  8A
C028  C9 20 20 20 20 20 20 20  91
C030  CD 82 AF 3E 04 CD FC AE  A7
C038  21 40 F8 22 4A F9 AF 32  97
C040  4C F9 3A 49 F9 3C 32 49  78
C048  F9 FE 14 30 12 E6 07 20  62
C050  05 CD AD BF 18 09 FE 04  71
C058  20 05 3E 01 CD AD BF 3A  EF
C060  49 F9 FE 32 30 14 CD E2  85
C068  BF CD C1 BA CD 2B B6 CD  AA
C070  5E BF CD 11 C0 CD F2 AF  59
C078  18 C8 AF 32 49 F9 01 00  3C
C080  80 CD 8A C1 C9 21 3A F9  F5
C088  34 C9 3A 64 F9 3C 32 64  AE
C090  F9 FE 04 C0 AF 32 64 F9  49
C098  3A 63 F9 B7 28 0C 3D 32  48
C0A0  63 F9 C0 3A 62 F9 32 65  A8
C0A8  F9 C9 3A 65 F9 3D 32 65  96
C0B0  F9 C0 3A 61 F9 32 63 F9  4B
C0B8  C9 3A 5E F9 3C 32 5E F9  97
C0C0  FE 28 C0 AF 32 5E F9 3A  D8
C0C8  5D F9 B7 20 06 3E 01 32  2C
C0D0  49 F9 C9 FE 09 20 0D F5  C4
C0D8  3E 05 CD FC AE 21 CC D1  10
C0E0  CD ED B0 F1 3D 32 5D F9  C0
C0E8  C9 21 20 D1 CD ED B0 3E  2B
C0F0  03 32 35 F9 21 00 14 22  6A
C0F8  33 F9 3A 5D F9 B7 C8 FE  F1 3D
C100  08 30 06 C6 27 CD 9F B0  08
C108  C9 D6 08 F5 3E 2F CD 9F  3E
C110  B0 3E 01 32 35 F9 F1 18  29
C118  E4 21 00 1E 22 33 F9 3E  88
C120  01 32 35 F9 3A 60 F9 CD  A2
C128  90 B2 C9 06 03 1A BE C0  95
C130  13 23 10 F9 C9 11 1E F9  21
C138  21 21 F9 CD 2B C1 D8 21  E6
C140  21 F9 7E 23 B7 20 09 7E  1A
C148  FE 20 20 04 36 60 18 0B  04
C150  7E C6 60 27 77 2B 7E CE  CA
C158  00 27 77 21 60 F9 34 3E  A3
C160  03 CD FC AE C9 06 00 78  E2
C168  32 5C F9 CD 11 B6 B7 C0  BB
C170  04 78 FE 03 20 F1 AF C9  37
C178  CD 65 C1 28 FB C9 C5 CD  AA
C180  65 C1 C1 C0 0B 78 B1 20  3C
C188  F5 C9 C5 06 04 10 FE C1  A5
C190  0B 78 B1 20 F5 C9 21 FF  83
C198  0F 3E 0A 0E 0F CD 00 AE  48
C1A0  3E 04 4D CD 00 AE 3C 4C  F3
C1A8  CD 00 AE 2B 7C B5 20 F0  50
C1B0  C9 AF 32 3D F9 32 3B F9  B7
C1B8  32 3C F9 32 1E F9 32 1F  7A
C1C0  F9 32 20 F9 32 21 F9 32  43
C1C8  23 F9 32 36 F9 32 41 F9  72
C1D0  32 4E F9 21 A0 C6 22 3E  F1
C1D8  F9 3E 01 32 47 F9 3E 05  86
C1E0  32 5F F9 3E 03 32 60 F9  F7
C1E8  3E C8 32 61 F9 3E 05 32  B0
C1F0  62 F9 3E 20 32 22 F9 C9  80
C1F8  CD B1 C1 3E 01 32 4D F9  AF C0
C200  CD 9D BF CD 1F C3 21 30  EB
C208  D1 CD 06 B1 CD F2 AF CD  5A
C210  96 C1 CD 78 C1 C9 AF 32  D9
C218  3C F9 32 67 F9 C9 CD A7  DE
C220  B4 3E 0A 32 66 F9 3A 67  10
C228  F9 B7 C0 3E 01 32 67 F9  2B
C230  CD 7A B5 3E 08 CD FC AE  AB
C238  CD 5D C2 CD 69 C2 3A 2C  44
C240  D1 32 2B F9 F5 CD 2B B6  CC
C248  F1 21 D1 D1 CD ED B0 CD  F5
C250  F2 AF 3D FE 04 20 EA 3E  3A
C258  07 CD FC AE C9 21 28 D1  7B
C260  11 27 F9 01 08 00 ED B0  F9
C268  C9 3E A8 32 38 F9 3E 18  92
C270  32 42 F9 3E 60 32 43 F9  AB
C278  AF 32 46 F9 32 44 F9 32  FB
C280  45 F9 3E FE 32 10 F6 32  26
C288  B0 F6 AF 32 49 F9 32 5E  A3
C290  F9 32 64 F9 32 3A F9 3E  7D
C298  20 32 5D F9 3A 61 F9 32  C8
C2A0  63 F9 21 A0 F7 06 50 3E  0A
C2A8  FF 77 23 10 FC C9 CD 5D  02
C2B0  C2 CD 69 C2 CD 7A B5 CD  F5
C2B8  7A BD CD 8D C3 CD 9D BF  F7
C2C0  CD 2B B6 CD 19 C1 CD 56  FA
C2C8  BD CD E9 C0 CD 5E BF CD  74
C2D0  16 C4 21 A3 D1 CD 06 B1  85
C2D8  21 0E 15 22 33 F9 3E 02  6C
C2E0  32 35 F9 3A 3B F9 3C CD  79
C2E8  90 B2 21 11 15 22 33 F9  81
C2F0  3E 03 32 35 F9 3A 3C F9  C2
C2F8  3C CD 90 B2 3A 3D F9 B7  2C 5A
C300  28 0D 21 C2 D1 CD ED B0  16
C308  3A 3D F9 3C CD 90 B2 CD  53
C310  F2 AF 01 00 80 CD 8A C1  0D
C318  21 28 D5 CD 50 AF C9 F5  83
C320  D5 E5 2A 2F F9 11 00 01  01
C328  19 11 00 0B 36 00 23 1B  94
C330  7A B3 20 F8 E1 D1 F1 C9  A4
C338  3A 47 F9 06 32 C5 CD CC  0B
C340  BE CD 85 C0 CD 1F C3 CD  4F
C348  5E BF 21 DD D1 CD ED B0  61
C350  CD F2 AF C1 10 E7 C9 3A  3C
C358  5F F9 3D 32 5F F9 20 10  6A
C360  3E 05 32 5F F9 3A 47 F9  6A
C368  FE 08 28 04 3C 32 47 F9  0B
C370  3A 61 F9 D6 05 FE 32 30  02
C378  02 3E 32 32 61 F9 3A 62  D5
C380  F9 C6 02 FE 32 38 02 3E  AC
C388  32 32 62 F9 C9 2A 31 F9  27
C390  ED 5B 2F F9 01 00 0C ED  BD
C398  B0 C9 3A 5D F9 B7 28 40  83
C3A0  CD 8D C3 32 5D F9 3A 3B  7D
C3A8  F9 3C 4F 3A 46 F9 47 AF  5E
C3B0  81 27 10 FC 16 00 5F 3E  DA
C3B8  06 CD FC AE D5 CD 3D BD  94
C3C0  3A 5D F9 3D 32 5D F9 F5  CD
C3C8  CD E9 C0 CD 56 BD CD F2  A0
C3D0  AF 01 00 05 CD 8A C1 F1  51
C3D8  D1 20 E1 3E 07 CD FC AE  29
C3E0  01 00 80 CD 8A C1 C9 CD  D2
C3E8  8D C3 21 EF D1 CD ED B0  46
C3F0  11 24 F9 21 1E F9 CD 2B  11
C3F8  C1 30 11 21 1E F9 11 24  2A 95
C400  F9 01 03 00 ED B0 21 FC  7B
C408  D1 CD ED B0 CD F2 AF 01  76
C410  FF FF CD 8A C1 C9 3E FF  F0
C418  32 36 F9 CD D3 BB AF 32  79
C420  36 F9 C9 AF 32 4D F9 CD  D0
C428  1F C3 CD F2 AF CD 1F C3  EB
C430  06 64 C5 21 0F D2 CD ED  DF
C438  B0 CD F2 AF 3A 11 D2 3C  73
C440  32 11 D2 FE 04 20 05 3E  7E
C448  01 32 11 D2 01 0A 00 CD  FA
C450  7E C1 C1 C2 DF C5 10 DA  64
C458  C3 8B C4 C5 D5 E5 CD CC  46
C460  BE CD 20 BD CD 85 C0 CD  6B
C468  C1 BA CD 2B B6 CD 16 C4  FC
C470  CD 5E BF E1 E5 CD ED B0  4E
C478  E1 CD F2 AF 01 01 00 CD  5A
C480  7E C1 D1 C1 C0 10 D4 CD  86
C488  ED B0 C9 CD 5D C2 21 A0  5F
C490  C6 22 3E F9 CD B1 C1 3E  F0
C498  04 32 47 F9 AF 32 4D F9  F9
C4A0  CD 69 C2 CD A7 B4 CD 7A  CB
C4A8  B5 CD 7A BD 21 1E D2 0E  44
C4B0  09 11 8A D2 1A 13 47 CD  2B
C4B8  5B C4 C2 DF C5 0D 20 F4  22
C4C0  C3 D2 C4 21 00 EE 01 00  ED
C4C8  08 36 00 23 0B 78 B1 20  41
C4D0  F8 C9 CD 1F C3 21 93 D2  8A
C4D8  CD 06 B1 0E 51 26 14 2E  E7
C4E0  1C 79 CD 1B B1 0C 7D C6  21
C4E8  10 6F FE 4C 20 F3 7C C6  CA
C4F0  0C 67 FE 38 20 E9 21 1C  A3
C4F8  38 3E 50 CD 1B B1 CD F2  DA C9
C500  AF 01 40 1F CD 7E C1 C2  A2
C508  DF C5 C3 56 C5 21 2F F5  94
C510  1A 13 47 1A 13 77 C5 01  B3
C518  80 00 B7 ED 42 C1 10 F3  07
C520  C9 E5 CD 0D C5 CD 7A B5  2E
C528  CD 69 C2 CD 5D C2 E1 06  B8
C530  50 C5 E5 CD 20 BD CD 2B  91
C538  B6 CD 16 C4 E1 E5 CD 06  F3
C540  B1 E1 CD F2 AF 01 01 00  07
C548  CD 7E C1 C1 C0 10 E2 01  8D
C550  D0 07 CD 7E C1 C9 CD C3  51
C558  C4 11 DD D2 21 E6 D2 CD  47
C560  21 C5 C2 DF C5 CD C3 C4  C5
C568  11 E1 D2 21 0A D3 CD 21  DD
C570  C5 C2 DF C5 C3 23 C4 CD  D7
C578  1F C3 21 28 D3 CD ED B0  A5
C580  21 06 10 22 33 F9 3E 03  0B
C588  32 35 F9 21 24 F9 06 03  F4
C590  CD EE B2 21 32 D3 CD 06  BB
C598  B1 CD F2 AF 01 FF FF CD  48
C5A0  8A C1 01 00 80 CD 8A C1  49
C5A8  C9 21 24 F9 36 00 23 36  03
C5B0  10 23 36 00 CD 1F C3 21  AE
C5B8  7C D3 CD 06 B1 CD F2 AF  BE
C5C0  01 FF FF CD 8A C1 01 00  9D
C5C8  80 CD 8A C1 C9 31 FF F9  17
C5D0  CD 14 B0 CD 08 AE CD A9  1F
C5D8  C5 CD 9D BF C3 23 C4 CD  02
C5E0  F8 C1 CD 77 C5 CD 16 C2  0C
C5E8  CD 1E C2 CD AE C2 CD 20  84
C5F0  BD CD C1 BA CD CC BE CD  DE
C5F8  85 C0 CD CC BE CD 85 C0  6B EC
C600  CD 8A C0 CD B9 C0 CD 35  25
C608  C1 CD 2B B6 CD 56 BD CD  EA
C610  19 C1 CD 5E BF CD 16 C4  41
C618  CD E9 C0 CD F2 AF 3A 53  4F
C620  F9 B7 20 06 21 30 D5 CD  AF
C628  50 AF 3A 66 F9 B7 20 4C  A9
C630  CD 82 AF CD 9A C3 CD 57  42
C638  C3 CD 8D C3 3A 3C F9 3C  89
C640  32 3C F9 FE 03 20 A1 AF  DE
C648  32 3C F9 3A 3B F9 3C 32  51
C650  3B F9 CD 38 C3 2A 3E F9  73
C658  11 80 01 19 22 3E F9 FE  20
C660  07 C2 E5 C5 AF 32 3B F9  AE
C668  3A 3D F9 3C 32 3D F9 3C  7E
C670  32 47 F9 21 A0 C6 22 3E  8F
C678  F9 C3 E5 C5 3A 49 F9 B7  D7
C680  CA EE C5 CD 30 C0 3A 60  1A
C688  F9 B7 20 06 CD E7 C3 C3  5E
C690  DC C5 3D 32 60 F9 C3 EB  6D
C698  C5 FF FF FF FF FF FF FF  1C
C6A0  FF FF FF FF FF FF FF FF  5E
C6A8  FF FF FF FF FF FF FF FF  66
C6B0  FF FF FF FF FF FF FF FF  6E
C6B8  FF FF FF FF FF FF FF FF  76
C6C0  FF FF FF FF FF FF FF FF  7E
C6C8  FF FF FF FF FF FF FF FF  86
C6D0  FF FF FF FF FF FF FF FF  8E
C6D8  FF FF FF FF FF FF FF FF  96
C6E0  80 01 ED B7 ED B7 80 01  F0
C6E8  80 01 80 01 80 01 80 01  B2
C6F0  ED B7 ED B7 80 01 80 01  00
C6F8  80 01 80 01 81 81 00 00  C2 0B
C700  81 81 80 01 80 01 80 01  4C
C708  80 01 ED B7 ED B7 80 01  19
C710  80 01 80 01 80 01 80 01  DB
C718  ED B7 ED B7 80 01 00 00  A8
C720  01 80 01 80 01 00 00 80  6A
C728  61 B0 0D 86 61 B0 0D 86  37
C730  01 00 00 80 61 30 0C 86  9B
C738  61 B0 0D 86 01 00 00 80  24
C740  61 B0 0D 86 61 30 0C 86  CE
C748  01 00 00 80 61 B0 0D 86  34
C750  61 B0 0D 86 01 00 00 80  3C
C758  01 80 01 80 FF FF FF FF  1D
C760  00 01 00 0D 0A 04 0A 0A  57
C768  0C 01 0C 0D 0D 05 0D 09  7D
C770  0F 07 14 03 14 0B 19 04  A0
C778  19 0A 1E 00 1E 07 1E 0E  D1
C780  00 00 00 00 00 00 00 00  47
C788  00 00 00 00 00 00 00 00  4F
C790  00 00 00 00 00 00 00 00  57
C798  00 00 00 00 00 00 00 00  5F
C7A0  00 00 00 00 00 00 00 00  67
C7A8  00 00 00 00 00 00 00 00  6F
C7B0  00 00 00 00 00 00 00 00  77
C7B8  00 00 00 00 00 00 00 00  7F
C7C0  05 04 05 0A 0B 04 0B 0A  C3
C7C8  12 00 12 0E 1E 04 1E 0A  0B
C7D0  03 01 03 0D 0C 00 0C 0E  D1
C7D8  0A 07 14 07 10 04 10 0A  F9
C7E0  00 00 00 00 00 00 00 00  A7
C7E8  00 00 00 00 00 00 00 00  AF
C7F0  00 01 C2 23 04 A4 A6 46  31
C7F8  68 08 88 28 4A 2A 6A 0A  C7 86
C800  19 00 01 00 19 0E 03 00  0C
C808  05 00 01 00 05 0E 03 00  EC
C810  0D 07 02 00 11 04 02 00  05
C818  11 0A 02 00 05 07 02 00  0B
C820  FF FF FF FF FF FF FF FF  E0
C828  FF FF FF FF FE 7F FD BF  25
C830  FD BF FE 7F FF FF FF FF  2D
C838  FF FF FF FF FF FF FF FF  F8
C840  FF FF FF FF FF FF FF FF  00
C848  FF FF FF FF FE 7F FD BF  45
C850  FD BF FE 7F FF FF FF FF  4D
```

```
C858  FF FF FF FF FF FF FF FF  18
C860  80 01 80 01 C0 03 E0 07  D4
C868  F0 0F F8 1F 84 21 84 21  90
C870  84 21 F8 1F F0 0F E0 07  DA
C878  C0 03 80 01 80 01 00 00  05
C880  80 01 80 01 C0 03 E0 07  F4
C888  F0 0F F8 1F 84 21 84 21  B0
C890  84 21 F8 1F F0 0F E0 07  FA
C898  C0 03 80 01 80 01 00 00  25
C8A0  01 80 01 80 01 00 00 80  EB
C8A8  03 40 02 C0 07 E0 07 E0  43
C8B0  0F 70 0E F0 1F 78 1E F8  A2
C8B8  21 84 21 84 21 84 21 84  14
C8C0  21 84 21 84 1F 78 1E F8  7F
C8C8  0F 70 0E F0 07 E0 07 E0  DB
C8D0  03 40 02 C0 01 00 00 80  1E
C8D8  01 80 01 80 FF FF FF FF  9E
C8E0  00 0B 03 05 04 01 07 07  CE
C8E8  09 0C 0D 0A 0F 07 12 02  06
C8F0  12 0B 14 00 16 09 17 07  26
C8F8  07 02 1A 0D 1B 05 1E 00  2E 84
C900  00 00 00 00 00 00 00 00  C9
C908  00 00 00 00 00 00 00 00  D1
C910  00 00 00 00 00 00 00 00  D9
C918  00 00 00 00 00 00 00 00  E1
C920  00 00 00 00 00 00 00 00  E9
C928  00 00 00 00 00 00 00 00  F1
C930  00 00 00 00 00 00 00 00  F9
C938  00 00 00 00 00 00 00 00  01
C940  17 09 14 01 17 02 01 08  60
C948  09 03 0D 04 14 0D 1E 04  71
C950  04 0D 07 05 08 09 0C 07  5A
C958  12 07 0F 03 1B 0E 1C 09  9A
C960  00 00 00 00 00 00 00 00  29
C968  00 00 00 00 00 00 00 00  31
C970  00 02 04 04 06 0A 0C 0F  6E
C978  0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F  B9
C980  18 0E 02 00 1D 00 01 00  8F
C988  00 07 02 00 11 0D 02 00  7A
C990  07 01 02 00 0F 0D 03 00  82
C998  05 07 01 00 15 07 03 00  8D
C9A0  FF FF FF FF FF FF FF FF  61
C9A8  FF FF FF FF FF FF FD FF  67
C9B0  FD FF F9 FF F9 FF F1 FF  55
C9B8  F1 FF E1 FF E1 FF FF FF  2F
C9C0  FF FF FF 87 FF 87 FF 8F  21
C9C8  FF 8F FF 9F FF 9F FF BF  19
C9D0  FF BF FF FF FF FF FF FF  51
C9D8  FF FF FF FF FF FF FF FF  99
C9E0  92 01 92 01 AD 01 A5 01  23
C9E8  F3 01 D3 01 8D 01 AD 01  B5
C9F0  A9 01 E9 01 D1 01 D1 01  F1
C9F8  A1 01 A1 01 01 01 80 01  88 A7
CA00  80 80 80 85 80 85 80 89  DD
CA08  80 89 80 93 80 9F 80 AD  3A
CA10  80 A1 80 C5 80 D3 80 AB  BE
CA18  80 A5 80 51 80 53 00 00  AB
CA20  01 C0 00 81 01 C0 56 AB  EE
CA28  01 90 F5 B4 01 84 29 DC  B6
CA30  01 81 05 81 41 80 62 97  BC
CA38  11 80 9A A8 41 04 04 82  A0
CA40  73 55 01 88 8B ED 01 82  56
CA48  8D BA 81 80 55 04 21 80  54
CA50  73 41 09 80 81 2A 03 80  85
CA58  11 08 03 80 FF FF FF FF  BA
CA60  00 00 00 0D 05 07 07 04  4E
CA68  09 0A 0C 07 0D 01 0E 0D  81
CA70  11 03 11 0D 16 01 18 0E  A9
CA78  19 06 1D 04 1E 00 1E 0A  C8
CA80  0F 07 00 00 00 00 00 00  60
CA88  00 00 00 00 00 00 00 00  52
CA90  00 00 00 00 00 00 00 00  5A
CA98  00 00 00 00 00 00 00 00  62
CAA0  00 00 00 00 00 00 00 00  6A
CAA8  00 00 00 00 00 00 00 00  72
CAB0  00 00 00 00 00 00 00 00  7A
CAB8  00 00 00 00 00 00 00 00  82
CAC0  18 0B 1A 0C 11 0E 13 01  06
CAC8  1D 01 01 0C 03 0C 02 0E  DC
CAD0  07 02 07 00 03 01 05 0A  BD
CAD8  14 01 1D 0C 00 00 00 00  E0
CAE0  00 01 01 01 01 01 01 01  B1
CAE8  01 01 01 01 01 01 01 01  BA
CAF0  00 31 52 05 07 08 0A 0B  66
CAF8  0C 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D  29 A8
CB00  1C 00 01 00 1C 0E 03 00  15
CB08  00 07 02 00 0F 00 02 00  ED
CB10  0D 00 00 00 16 04 02 00  04
CB18  09 0D 03 00 0F 0E 03 00  1C
CB20  FF FF FF FF FF FF FF FF  E3
CB28  FF FF FF FF FF FF FF FF  EB
CB30  FF FF FF FF FF FF FF FF  F3
CB38  FF FF FF FF FF FF FF FF  FB
CB40  FF FF FF FF FF FF FF FF  03
CB48  FF FF FF FF FF FF FF FF  0B
CB50  FF FF FF FF FF FF FF FF  13
CB58  FF FF FF FF FF FF FF FF  1B
CB60  99 99 99 99 E6 67 E6 67  29
CB68  E6 67 99 99 99 99 99 99  16
CB70  E6 67 E6 67 E6 67 D9 9B  96
CB78  D9 9B B9 9D A6 65 06 60  7E
CB80  A6 65 B9 9D D9 9B D9 9B  94
CB88  E6 67 E6 67 E6 67 99 99  6C
CB90  99 99 99 99 E6 67 E6 67  59
CB98  E6 67 99 99 99 99 FF 0A  1D
CBA0  01 80 01 80 01 20 04 80  12
CBA8  01 00 00 80 01 00 00 80  75
CBB0  01 00 00 80 01 00 00 80  7D
CBB8  01 00 00 80 01 00 00 80  85
CBC0  01 00 00 80 01 00 00 80  8D
CBC8  01 00 00 80 01 00 00 80  95
CBD0  01 00 00 80 01 20 04 80  C1
CBD8  01 80 01 80 52 DF 59 DF  0E
CBE0  00 07 06 03 06 05 06 0B  D7
CBE8  0B 0A 0C 01 0C 07 0F 01  F8
CBF0  0F 0D 12 03 12 0B 14 0E  2B
CBF8  15 05 18 01 1E 03 1E 0B  40 B7
CC00  0C 05 02 00 0C 09 02 80  76
CC08  12 05 00 00 12 09 00 80  86
CC10  03 03 02 00 03 0B 02 80  74
CC18  1B 03 00 00 1B 0B 00 80  A8
CC20  00 00 00 00 00 00 00 00  EC
CC28  00 00 00 00 00 00 00 00  F4
CC30  00 00 00 00 00 00 00 00  FC
CC38  00 00 00 00 00 00 00 00  04
CC40  08 0C 0C 03 18 0B 06 09  61
CC48  05 00 16 03 1B 05 00 03  55
CC50  18 07 12 0D 08 04 1E 0D  91
CC58  00 0E 09 09 14 00 0D 0D  72
CC60  04 44 08 04 44 08 44 44  54
CC68  08 44 44 08 08 08 08 08  EC
CC70  00 02 03 02 03 04 04 05  53
CC78  06 08 08 0A 0B 0C 0D 0F  97
CC80  1D 01 00 00 1D 0D 00 00  94
CC88  01 01 02 00 01 0D 02 00  68
CC90  10 07 02 00 0A 03 02 00  84
CC98  0A 0B 02 00 1E 07 02 00  A2
CCA0  FF FF ED B7 D3 CB FF FF  AA
CCA8  FF FF 9F F9 FF FF FF FF  06
CCB0  9F F9 FF FF ED B7 80 01  37
CCB8  ED B7 ED B7 80 01 ED B7  F1
CCC0  ED B7 80 01 ED B7 ED B7  F9
CCC8  80 01 ED B7 FF FF 9F F9  4F
CCD0  FF FF FF FF 9F F9 FF FF  2E
CCD8  FF FF D3 CB ED B7 FF FF  E2
CCE0  ED B7 80 01 80 01 90 09  EB
CCE8  90 09 90 09 90 09 90 09  18
CCF0  90 09 80 01 80 01 80 01  D8
CCF8  80 01 80 01 80 01 00 00  47 4F
CD00  80 01 80 01 80 01 80 01  D1
CD08  80 01 80 01 90 09 90 09  09
CD10  90 09 90 09 90 09 90 09  41
CD18  80 01 80 01 ED B7 FF 44  CE
CD20  D9 B6 6D 9B 01 00 00 80  05
CD28  01 00 00 80 09 02 40 90  51
CD30  49 02 40 92 19 03 C0 98  8E
CD38  49 02 40 92 01 03 C0 80  66
CD40  49 02 40 92 19 03 C0 98  9E
CD48  49 02 40 92 09 02 40 90  0D
CD50  01 00 00 80 01 00 00 80  1F
CD58  D9 B6 6D 9B 55 53 FF 20  83
CD60  01 0E 05 00 05 05 04 0B  5A
CD68  08 0A 0B 02 0B 0B 0F 07  80
CD70  14 03 15 09 17 01 17 06  A7
CD78  1A 03 1B 0A 1E 0C 11 0C  CE
CD80  0F 04 01 00 0F 0A 03 80  FD
CD88  0C 04 02 00 0C 07 02 80  FC
CD90  0C 0A 02 00 12 04 00 00  8B
CD98  12 07 00 80 12 0A 00 00  1A
CDA0  00 00 00 00 00 00 00 00  6D
CDA8  00 00 00 00 00 00 00 00  75
CDB0  00 00 00 00 00 00 00 00  7D
CDB8  00 00 00 00 00 00 00 00  85
CDC0  0E 05 0C 06 10 08 1A 04  E8
CDC8  17 08 1A 01 1D 0B 02 02  FB
CDD0  07 0D 17 02 07 03 05 07  E0
CDD8  08 0B 08 06 0D 0C 11 0B  FB
CDE0  00 02 09 02 09 09 02 09  D7
CDE8  09 09 09 09 09 09 09 09  FD
CDF0  00 02 03 00 04 05 00 05  D0
CDF8  07 00 0A 0D 00 0F 0F 0F  10 A3
CE00  15 02 02 00 15 0C 02 00  0A
CE08  09 07 02 00 0F 00 01 00  F8
CE10  0F 0E 03 00 15 07 00 00  1A
CE18  03 03 02 00 03 0B 02 00  FE
CE20  00 3F 01 EB 07 13 0E 23  64
CE28  19 43 10 82 31 46 22 24  A1
CE30  24 14 68 0C 51 08 62 88  ED
CE38  41 08 C0 18 C0 30 C0 30  07
CE40  C0 30 C0 30 C0 18 41 08  0F
CE48  62 88 51 18 68 2C 24 44  65
CE50  22 84 31 06 12 82 1C 43  EE
CE58  0C 23 07 13 01 EB 00 3F  9A
CE60  00 21 01 01 04 01 08 01  5F
CE68  10 02 10 02 20 04 20 04  A2
CE70  20 04 40 08 40 08 40 08  3A
CE78  40 08 80 10 80 10 80 10  3E
CE80  80 10 80 10 40 08 40 08  FE
CE88  40 08 40 08 20 04 20 04  2E
CE90  20 04 10 02 10 02 08 01  AF
CE98  04 01 01 01 00 21 00 00  8E
CEA0  00 20 04 00 00 02 40 00  D4
CEA8  40 00 00 02 10 00 00 08  D0
CEB0  08 00 00 10 04 00 00 20  BA
CEB8  04 00 00 20 02 00 00 40  EC
CEC0  02 00 00 40 02 00 00 40  12
CEC8  01 00 00 80 01 20 04 80  BC
CED0  01 02 40 80 41 00 00 82  24
CED8  11 00 00 88 FF FF FF FF  3B
CEE0  01 0E 02 08 06 03 06 09  DF
CEE8  0A 07 0D 00 0D 02 0D 08  F8
CEF0  10 05 11 00 11 08 16 06  19
CEF8  17 03 18 0C 1B 07 1B 0E  4F 67
CF00  10 02 01 00 10 04 00 80  76
CF08  12 02 02 00 12 04 03 80  86
CF10  0E 02 00 00 0E 04 01 80  82
CF18  0E 06 03 00 10 06 02 80  96
CF20  12 06 03 00 0C 02 00 80  98
CF28  0C 04 02 00 0C 06 03 80  9E
CF30  0C 08 02 00 0E 08 01 80  AC
CF38  10 08 02 00 12 08 03 80  BE
CF40  18 0A 09 05 03 0B 05 04  56
CF48  10 0A 0A 01 00 00 00 00  3C
CF50  00 00 00 00 00 00 00 00  1F
CF58  00 00 00 00 00 00 00 00  27
CF60  04 09 0F 09 09 0F 0F 0F  8A
CF68  0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F  AF
CF70  00 01 02 01 02 03 02 03  4D
CF78  04 03 04 05 04 05 06 06  6C
CF80  01 07 02 00 09 0A 03 00  6F
CF88  0F 00 01 00 1D 0E 03 00  95
CF90  00 0A 02 00 06 02 02 00  75
CF98  15 01 01 00 08 0C 00 00  92
CFA0  0D FF FF FF FF FF 80 01  F8
CFA8  80 01 80 01 FF FF FF FF  75
CFB0  80 01 80 01 80 01 FF FF  00
CFB8  FF FF 80 01 B1 8D FF FF  42
CFC0  FF FF FF FF FF FF FF FF  87
CFC8  FF FF FF FF FF FF FF FF  8F
CFD0  FF FF FF FF FF FF FF FF  97
CFD8  FF FF FF FF FF FF FF FF  9F
CFE0  80 01 00 00 80 01 80 01  32
CFE8  80 01 80 01 00 00 80 01  3A
CFF0  80 01 80 01 80 01 00 00  42
CFF8  80 01 80 01 B1 8D 80 01  88 5A
D000  B1 8D 84 21 84 21 B1 8D  96
D008  80 01 B1 8D 84 21 84 21  E1
D010  B1 8D 80 01 B1 8D 84 21  82
D018  84 21 B1 8D 80 01 00 00  4C
D020  C7 18 84 90 01 80 31 C6  5B
D028  01 00 00 80 01 80 31 C6  F1
D030  01 00 84 90 01 00 84 90  2A
D038  01 80 31 C6 01 00 00 80  01
D040  01 80 31 C6 01 00 84 90  9D
D048  01 00 84 90 01 80 31 C6  A5
D050  01 00 00 80 01 80 31 C6  19
D058  C7 18 84 90 FF FF FF FF  17
D060  00 05 01 0A 03 0D 04 05  59
D068  05 00 08 09 0A 04 0B 0C  73
D070  0D 03 0F 0D 12 0C 13 07  A4
D078  14 00 18 09 1D 0E 1E 03  C9
D080  14 07 02 00 14 02 01 00  84
D088  14 0C 03 80 0F 02 02 00  0E
D090  0F 07 00 80 0F 0C 02 00  13
D098  19 02 00 80 19 07 02 00  25
D0A0  19 0C 00 00 03 03 02 00  9D
D0A8  03 0B 02 80 04 07 02 00  15
D0B0  09 03 00 80 09 0B 00 00  20
D0B8  08 07 00 80 00 00 00 00  17
D0C0  09 05 09 09 11 0B 16 04  E6
D0C8  17 0E 1E 0A 18 00 04 02  03
D0D0  02 08 05 0D 0D 01 0F 05  DE
D0D8  12 02 0D 0A 1B 06 16 0B  15
D0E0  00 01 12 00 03 09 00 09  D8
D0E8  0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F  30
D0F0  00 02 23 02 05 08 05 08  01
D0F8  0A 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F  3B BA
D100  19 00 01 00 19 0E 00 00  12
D108  1E 0E 03 00 06 00 01 00  0F
D110  00 07 02 00 08 04 02 00  F8
D118  08 0A 02 02 1E 07 00 00  24
D120  00 14 01 20 20 20 20 00  86
D128  00 00 03 00 EC 3C 00 00  24
D130  09 03 0A 01 53 45 4C 45  41
D138  43 54 00 05 04 01 49 4E  41
```

```
D140  50 55 54 20 44 45 56 49  52
D148  43 45 00 08 02 02 50 55  52
D150  53 48 20 53 50 41 43 45  48
D158  20 42 41 52 00 0A 0D 02  37
D160  46 4F 52 00 0C 03 02 4B  74
D168  45 59 42 4F 41 52 44 20  5F
D170  50 4C 41 59 00 0E 0E 01  94
D178  4F 52 00 10 04 03 50 55  A6
D180  53 48 20 54 52 49 47 47  89
D188  45 52 00 12 0D 03 46 4F  A7
D190  52 00 14 03 03 4A 4F 59  BF
D198  53 54 49 43 4B 20 50 4C  A3
D1A0  41 59 00 03 0A 08 01 53  74
D1A8  54 41 4E 44 20 42 59 00  5B
D1B0  0E 09 02 52 4F 55 4E 44  22
D1B8  00 11 09 03 50 48 41 53  D2
D1C0  45 00 09 06 03 57 4F 52  E0
D1C8  4C 44 20 00 00 12 00 20  7B
D1D0  00 0C 08 03 53 43 4F 55  F2
D1D8  54 49 4E 47 00 0C 02 01  EA
D1E0  54 52 59 20 4E 45 58 54  0F
D1E8  20 52 4F 55 4E 44 00 0C  6D
D1F0  07 02 47 41 4D 45 20 4F  53
D1F8  56 45 52 00 12 01 03 4E  1A 6E
D200  45 57 20 48 49 47 48 20  CE
D208  53 43 4F 52 45 21 00 0C  83
D210  05 01 4B 55 52 55 4B 55  CF
D218  52 55 43 41 52 00 00 00  67
D220  00 00 16 07 03 4F 42 4A  ED
D228  45 43 54 49 56 45 00 16  D0
D230  02 02 43 4C 45 41 52 20  8D
D238  31 30 20 46 4C 41 47 53  F8
D240  00 16 05 01 42 45 46 4F  4A
D248  52 45 20 46 55 45 4C 00  FD
D250  16 08 01 52 55 4E 53 20  A9
D258  4F 55 54 00 16 04 03 44  83
D260  4F 20 4E 4F 54 20 54 4F  55
D268  55 43 48 00 16 0B 02 4D  8A
D270  49 4E 45 53 00 16 03 01  8B
D278  4F 52 20 45 4E 45 4D 59  89
D280  20 43 41 52 53 00 00 00  9B
D288  00 00 1E 28 28 1E 28 28  36
D290  14 28 64 07 04 05 03 53  68
D298  43 4F 52 45 20 54 41 42  8A
D2A0  4C 45 00 07 13 02 31 30  80
D2A8  30 00 0A 13 01 32 30 30  5A
D2B0  00 0D 13 03 33 30 30 00  38
D2B8  10 0B 02 53 50 45 43 49  1B
D2C0  41 4C 00 13 0D 01 41 4E  CF
D2C8  44 00 15 01 01 4C 45 46  CC
D2D0  54 20 46 55 45 4C 20 42  A4
D2D8  4F 4E 55 53 00 03 09 29  24
D2E0  49 04 21 29 31 39 02 04  B9
D2E8  04 02 53 41 4D 45 20 43  49
D2F0  4F 4C 4F 52 45 44 00 06  8D
D2F8  01 03 50 4F 49 4E 54 20  78 C9
D300  49 53 20 50 4F 4F 4C 45  0E
D308  44 00 02 04 05 02 53 41  C0
D310  4D 45 20 53 48 41 50 45  06
D318  44 00 06 06 03 4D 55 4C  2C
D320  54 49 50 4C 49 45 44 00  FE
D328  06 02 02 52 45 43 4F 52  80
D330  44 00 05 0C 07 01 45 58  FD
D338  54 52 41 20 43 41 52 00  E8
D340  0F 03 03 31 53 54 20 46  66
D348  4F 52 20 32 30 30 30 30  CE
D350  00 11 03 02 32 4E 44 20  1D
D358  46 4F 52 20 36 30 30 30  F8
D360  30 00 13 09 01 41 4E 44  53
D368  20 46 4F 52 00 15 05 03  5F
D370  45 56 45 52 59 20 36 30  54
D378  30 30 30 00 03 02 00 01  E1
D380  49 4E 49 54 49 41 4C 49  A6
D388  5A 45 20 4F 4B 00 05 00  B9
D390  02 4B 55 52 55 4B 55 52  9E
D398  55 43 41 52 00 07 00 03  A0
D3A0  42 59 20 4B 5E 4D 49 54  C1
D3A8  53 55 59 41 4D 41 00 03  4E
D3B0  00 00 01 53 43 4F 52 45  00
D3B8  20 20 20 20 00 00 12 03  20
D3C0  46 00 00 1C 02 40 20 00  57
D3C8  00 00 00 00 00 00 00 00  9B
D3D0  00 00 00 00 00 00 00 00  A3
D3D8  00 00 00 00 00 00 00 00  AB
D3E0  04 04 D4 00 03 14 D4 00  7A
D3E8  03 26 D4 00 08 40 D4 00  D4
D3F0  09 8D D4 00 08 C3 D4 00  CC
D3F8  08 0B D5 00 0C 18 D5 00  AC 85
D400  0A 1B D5 00 05 00 04 64  3B
D408  0A 0F FF 04 5A FF 04 50  A5
D410  FF 0A 00 FE 0D 0A 0B 00  0D
D418  0C 14 05 01 04 64 0A 10  94
D420  80 F0 FF 0A 00 FE 05 01  71
D428  04 32 0A 0E FF 0A 0D 04  64
D430  2E FF 0A 0C 04 35 FF 04  83
D438  2E FF 04 35 FF 0A 00 FE  79
D440  0A 0F 05 00 04 64 80 14  2E
D448  FF 04 C8 80 14 FF 04 64  E2
D450  80 14 FF 04 C8 80 14 FF  16
D458  04 64 80 14 FF 04 C8 80  73
D460  14 FF 04 64 80 14 FF 04  46
D468  C8 80 14 FF 04 64 80 14  93
D470  FF 04 C8 80 14 FF 04 64  0A
D478  80 14 FF 04 C8 80 14 FF  3E
D480  04 64 80 14 FF 04 C8 80  9B
D488  14 FF 0A 00 FE 07 D8 06  5C
D490  05 04 00 05 00 0A 0F 80  0B
D498  C8 FF 06 1E FF 06 19 FF  74
D4A0  06 14 FF 06 0F FF 06 0A  B1
D4A8  FF 06 05 FF 06 01 FF 0A  95
D4B0  0C FF 0A 09 FF 0A 06 FF  B0
D4B8  0A 03 FF 0A 01 FF 07 F8  A1
D4C0  0A 00 FE 0D 08 0B 14 0C  DC
D4C8  00 04 14 05 00 0A 10 80  53
D4D0  32 FF 0A 00 80 32 FF 0A  9A
D4D8  10 80 32 FF 0A 00 80 32  29
D4E0  FF 0A 10 80 32 FF 0A 00  88
D4E8  80 32 FF 0A 10 80 32 FF  38
D4F0  0A 00 80 32 FF 0A 10 80  19
D4F8  32 FF 0A 00 80 32 FF 0A  C2 A6
D500  10 80 32 FF 0A 00 0D 0A  B7
D508  0B 00 FE 0D 08 0B 00 0C  12
D510  02 04 64 05 00 0A 10 FE  6C
D518  0A 00 FE 0D 0E 0B 00 0C  27
D520  14 04 00 05 64 0A 10 FE  8E
D528  76 D5 AB D5 C2 D5 C9 D5  FD
D530  5A D5 8D D5 C2 D5 C9 D5  CB
D538  5A D5 8D D5 D2 D5 D9 D5  F3
D540  E2 D5 17 D6 4C D6 53 D6  04
D548  E2 D5 17 D6 5C D6 63 D6  2C
D550  6C D6 6C D6 4A 04 FF 46  3C
D558  04 FF 51 04 4A 04 51 04  28
D560  4A 04 4C 04 48 04 4C 04  6F
D568  48 04 4A 04 46 04 51 04  76
D570  4A 04 48 04 51 08 41 04  7D
D578  46 08 46 04 4A 04 48 08  83
D580  48 04 4B 04 4A 04 46 04  88
D588  48 04 45 04 FF 4A 04 46  85
D590  04 4A 04 46 04 48 04 45  92
D598  04 48 04 45 04 46 04 41  91
D5A0  04 46 04 00 04 00 04 45  10
D5A8  04 41 04 00 04 3A 08 3A  46
D5B0  04 46 04 45 08 45 04 41  AA
D5B8  04 46 04 41 04 45 04 41  AA
D5C0  04 FF 46 08 00 04 4A 04  38
D5C8  FF 00 04 00 04 00 04 46  EE
D5D0  04 FF 46 08 00 04 51 04  4F
D5D8  FF 00 04 00 04 00 04 49  01
D5E0  04 FF 54 04 51 04 54 04  BD
D5E8  51 04 52 04 4B 04 52 04  0D
D5F0  4B 04 51 04 49 04 54 04  0E
D5F8  51 04 4B 04 54 04 54 04  21 47
D600  44 04 49 08 49 04 51 04  11
D608  4B 08 4B 04 52 04 51 04  2B
D610  49 04 4B 04 48 04 FF 51  1E
D618  04 49 04 51 04 49 04 4B  2C
D620  04 48 04 4B 04 48 04 49  2A
D628  04 44 04 49 04 00 04 00  9B
D630  04 48 04 44 04 00 04 41  E3
D638  08 41 04 49 04 48 08 48  40
D640  04 46 04 49 04 44 04 48  41
D648  04 44 04 FF 49 08 00 04  BE
D650  51 04 FF 00 04 00 04 00  82
D658  04 49 04 FF 49 08 00 04  D3
D660  4A 04 FF 00 04 00 04 00  8B
D668  04 46 04 FF FE 00 00 00  89
D670  00 00 00 00 00 00 00 00  46
D678  00 00 00 00 00 00 00 00  4E
D680  00 00 00 00 00 00 00 00  56
D688  1E 3E 3C 78 70 00 C0 00  9E
D690  68 68 00 00 00 00 00 00  36
D698  74 74 FE 74 FE 74 74 00  AE
D6A0  18 7E D8 7C 1A FC 18 00  8E
D6A8  E2 A4 E8 10 2E 4A 8E 00  02
D6B0  38 64 60 30 CC FA 78 00  F0
D6B8  18 18 20 00 00 00 00 00  DE
D6C0  80 80 80 80 80 80 80 00  16
D6C8  C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 00  DE
D6D0  E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 00  C6
D6D8  F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00  3E
D6E0  F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00  7E
D6E8  FC FC FC FC FC FC FC 00  A2
D6F0  FE FE FE FE FE FE FE 00  B8
D6F8  FF FF FF FF FF FF FF 00  C7 F7
D700  7C FE EE E6 F6 FE 7C 00  95
D708  18 38 78 38 38 38 7C 00  CB
D710  7C FE E6 1C 70 FE FE 00  CF
D718  7C FE E6 1C E6 FE 7C 00  CB
D720  1C 3C 6C CC FE FE 0C 00  8F
D728  FE FE E0 FC 06 FE 7C 00  57
D730  7C FE E2 FC E6 FE 7C 00  BF
D738  FE FE E6 0C 0C 18 18 00  39
D740  7C FE E6 7C E6 FE 7C 00  53
D748  7C FE E6 7E 86 FE 7C 00  FD
D750  00 10 00 00 00 10 00 00  47
D758  00 10 00 00 00 10 20 00  6F
D760  0C 18 30 60 30 18 0C 00  3F
D768  00 00 7C 00 7C 00 00 00  37
D770  60 30 18 0C 18 30 60 00  A3
D778  7C FE E6 0C 18 00 18 00  EB
D780  3C 7E 7E 7E 3C 66 66 7E  93
D788  7C FE F6 FE F6 F6 F6 00  AF
D790  FC FE F6 FE F6 FE FC 00  45
D798  7C FE F6 F0 F6 FE 7C 00  3F
D7A0  FC FE F6 F6 F6 FE FC 00  4D
D7A8  FE FE F0 FE F0 FE FE 00  55
D7B0  FE FE F0 FE F0 F0 F0 00  41
D7B8  7C FE F0 F6 F2 FE 7E 00  5D
D7C0  F6 F6 F6 FE F6 F6 F6 00  59
D7C8  7C 38 38 38 38 38 7C 00  AF
D7D0  3F 06 06 06 F6 FE 7C 00  68
D7D8  F6 F6 F4 F8 F4 F6 F6 00  67
D7E0  F0 F0 F0 F0 F0 F0 FE 00  55
D7E8  7C FE EA EA EA EA EA 00  CB
D7F0  7C FE F6 F6 F6 F6 F6 00  0F
D7F8  7C FE F6 F6 F6 FE 7C 00  A5 33
D800  FC FE F6 FE FC F0 F0 00  A2
D808  7C FE E6 EE EE FE 7E 00  98
D810  FC FE F6 FE FC F6 F6 00  BE
D818  7C FE E2 7C 8E FE 7C 00  D0
D820  FE 38 38 38 38 38 38 00  46
D828  F6 F6 F6 F6 F6 FE 7C 00  48
D830  F6 F6 F6 F6 76 3C 18 00  AA
D838  EA EA EA EA EA FE 7C 00  1C
D840  F6 F6 74 38 74 F6 F6 00  10
D848  F6 F6 F6 74 38 18 18 00  DE
D850  FE FE 1C 38 70 FE FE 00  E4
D858  7C 70 70 70 70 70 7C 00  58
D860  00 00 7C FE F0 FE 7C 00  1C
D868  7C 1C 1C 1C 1C 1C 7C 00  C4
D870  00 00 00 00 00 30 30 00  A8
D878  7C 82 BA A2 BA 82 7C 00  62
D880  0A A0 0A A0 0A A0 0A A0  00
D888  09 60 09 60 0A A0 00 00  DC
D890  00 20 00 A8 02 AA 0A A8  8E
D898  25 A0 25 80 0A 00 00 00  E4
D8A0  00 00 00 00 2A AA 25 AA  1B
D8A8  25 AA 2A AA 00 00 00 00  23
D8B0  00 00 0A 00 25 80 25 A0  FC
D8B8  0A A8 02 AA 00 A8 00 20  B6
D8C0  00 00 0A A0 09 60 09 60  14
D8C8  0A A0 0A A0 0A A0 0A A0  48
D8D0  00 00 00 A0 02 58 0A 58  04
D8D8  2A A0 AA 80 2A 00 08 00  D6
D8E0  00 00 00 00 AA A8 AA 58  0C
D8E8  AA 58 AA A8 00 00 00 00  14
D8F0  08 00 2A 00 AA 80 2A A0  EE
D8F8  0A 58 02 58 00 A0 00 00  2C 5E
D900  0F F0 0F F0 0F F0 0F F0  D5
D908  0D 70 0D 70 0F F0 00 00  DA
D910  00 30 00 FC 03 FF 0F FC  22
D918  35 F0 35 C0 0F 00 00 00  1A
D920  00 00 00 00 3F FF 35 FF  6B
D928  35 FF 3F FF 00 00 00 00  73
D930  00 00 0F 00 35 C0 35 F0  32
D938  0F FC 03 FF 00 FC 00 30  4A
D940  00 00 0F F0 0D 70 0D 70  12
D948  0F F0 0F F0 0F F0 0F F0  1D
D950  00 00 00 F0 03 5C 0F 5C  E3
D958  3F F0 FF C0 3F 00 0C 00  6A
D960  00 00 00 00 FF FC FF 5C  8F
D968  FF 5C FF FC 00 00 00 00  97
D970  0C 00 3F 00 FF C0 3F F0  82
D978  0F 5C 03 5C 00 F0 00 00  0B
D980  03 C0 0F F0 0F F0 03 C0  DD
D988  0C 30 0C 30 0F F0 00 00  D8
D990  00 00 00 FC 00 FC 0F FC  6C
D998  30 C0 30 C0 0F 00 00 00  60
D9A0  00 00 00 00 3F 3C 30 FF  23
D9A8  30 FF 3F 3C 00 00 00 00  2B
D9B0  00 00 0F 00 30 C0 30 C0  78
D9B8  0F FC 00 FC 00 FC 00 00  94
D9C0  00 00 0F F0 0C 30 0C 30  10
D9C8  03 C0 0F F0 0F F0 03 C0  25
D9D0  00 00 00 F0 03 0C 03 0C  B7
D9D8  3F F0 3F 00 3F 00 00 00  5E
D9E0  00 00 00 00 3C FC FF 0C  FC
D9E8  FF 0C 3C FC 00 00 00 00  04
D9F0  00 00 3F 00 3F 00 3F F0  76
D9F8  03 0C 03 0C 00 F0 00 00  DF 4E
DA00  01 40 05 50 05 50 01 40  06
DA08  04 10 04 10 05 50 00 00  5F
DA10  00 00 00 54 00 54 05 54  EB
DA18  10 40 10 40 05 00 00 00  97
DA20  00 00 00 00 15 14 10 55  88
DA28  10 55 15 14 00 00 00 00  90
DA30  00 00 05 00 10 40 10 40  AF
DA38  05 54 00 54 00 54 00 00  13
```

```
DA40  00 00 05 50 04 10 04 10  97
DA48  01 40 05 50 05 50 01 40  4E
DA50  00 00 00 50 01 04 01 04  84
DA58  15 50 15 00 15 00 00 00  C1
DA60  00 00 00 00 14 54 55 04  FB
DA68  55 04 14 54 00 00 00 00  03
DA70  00 00 15 00 15 00 15 50  D9
DA78  01 04 01 04 00 50 00 00  AC
DA80  00 00 10 04 10 04 30 0C  BE
DA88  00 00 10 04 10 04 30 0C  C6
DA90  00 40 03 00 00 00 10 01  BE
DA98  C0 0C 00 00 00 40 03 00  81
DAA0  00 00 D4 D4 00 00 00 00  22
DAA8  00 00 00 00 D4 D4 00 00  2A
DAB0  03 00 00 40 00 00 C0 0C  99
DAB8  10 01 00 00 03 00 00 40  E6
DAC0  30 0C 10 04 10 04 00 00  FE
DAC8  30 0C 10 04 10 04 00 00  06
DAD0  00 C0 01 00 00 00 30 03  9E
DAD8  40 04 00 00 00 C0 01 00  B7
DAE0  00 00 17 17 00 00 00 00  E8
DAE8  00 00 00 00 17 17 00 00  F0
DAF0  01 00 00 C0 00 00 40 04  CF
DAF8  30 03 00 00 01 00 00 C0  C6 02
DB00  00 00 10 04 30 0C 10 04  3F
DB08  00 00 10 04 30 0C 10 04  47
DB10  00 C0 01 00 00 00 30 03  DF
DB18  40 04 00 00 00 C0 01 00  F8
DB20  00 00 74 74 00 00 00 00  E3
DB28  00 00 00 00 74 74 00 00  EB
DB30  01 00 00 C0 00 00 40 04  10
DB38  30 03 00 00 01 00 00 C0  07
DB40  10 04 30 0C 10 04 00 00  7F
DB48  10 04 30 0C 10 04 00 00  87
DB50  00 40 03 00 00 00 10 01  7F
DB58  C0 0C 00 00 00 40 03 00  42
DB60  00 00 1D 1D 00 00 00 00  75
DB68  00 00 00 00 1D 1D 00 00  7D
DB70  03 00 00 40 00 00 C0 0C  5A
DB78  10 01 00 00 03 00 00 40  A7
DB80  00 00 30 0C 10 04 10 04  BF
DB88  00 00 30 0C 10 04 10 04  C7
DB90  00 40 01 00 00 00 10 01  BD
DB98  40 04 00 00 00 40 01 00  F8
DBA0  00 00 5C 5C 00 00 00 00  33
DBA8  00 00 00 00 5C 5C 00 00  3B
DBB0  01 00 00 40 00 00 40 04  10
DBB8  10 01 00 00 01 00 00 40  E5
DBC0  10 04 10 04 30 0C 00 00  FF
DBC8  10 04 10 04 30 0C 00 00  07
DBD0  00 40 01 00 00 00 10 01  FD
DBD8  40 04 00 00 00 40 01 00  38
DBE0  00 00 35 35 00 00 00 00  25
DBE8  00 00 00 00 35 35 00 00  2D
DBF0  01 00 00 40 00 00 40 04  50
DBF8  10 01 00 00 01 00 00 40  25 BC
DC00  00 00 00 00 00 00 0C 00  E8
```

```
DC08  0C 30 0F C0 00 00 00 00  EF
DC10  00 00 00 00 00 00 0C 00  F8
DC18  0C 00 0F F0 00 00 00 00  FF
DC20  00 00 00 00 0F C0 0C 00  D7
DC28  0C 00 03 00 00 00 00 00  13
DC30  00 00 00 00 0F C0 0C 00  E7
DC38  0C 00 0C 00 00 00 00 00  2C
DC40  00 00 00 00 03 F0 0C 30  4B
DC48  00 30 00 00 00 00 00 00  54
DC50  00 00 00 00 0F F0 00 30  5B
DC58  00 30 00 00 00 00 00 00  64
DC60  00 00 00 00 00 C0 00 30  2C
DC68  00 30 03 F0 00 00 00 00  67
DC70  00 00 00 00 00 30 00 30  AC
DC78  00 30 03 F0 00 00 00 00  77
DC80  00 00 00 00 00 00 00 30  8C
DC88  0C 30 03 F0 00 00 00 00  93
DC90  00 00 00 00 0C 00 0C 00  84
DC98  0C 00 0F C0 00 00 00 00  4F
DCA0  00 00 00 00 03 00 0C 00  8B
DCA8  0C 00 0F C0 00 00 00 00  5F
DCB0  00 00 00 00 0F F0 0C 00  97
DCB8  0C 00 00 00 00 00 00 00  A0
DCC0  00 00 00 00 0F C0 0C 30  A7
DCC8  0C 00 00 00 00 00 00 00  B0
DCD0  00 00 00 00 03 F0 00 30  CF
DCD8  00 30 00 30 00 00 00 00  14
DCE0  00 00 00 00 03 F0 00 30  DF
DCE8  00 30 00 C0 00 00 00 00  B4
DCF0  00 00 00 00 00 00 00 30  FC
DCF8  00 30 0F F0 00 00 00 00  03 BE
DD00  00 54 44 44 44 54 00 00  51
DD08  00 10 10 10 10 10 00 00  35
DD10  00 54 04 54 40 54 00 00  2D
DD18  00 54 04 54 04 54 00 00  F9
DD20  00 44 44 54 04 04 00 00  E1
DD28  00 54 40 54 04 54 00 00  45
DD30  00 54 40 54 44 54 00 00  8D
DD38  00 54 04 04 04 04 00 00  79
DD40  00 54 44 54 44 54 00 00  A1
DD48  00 54 44 54 04 04 00 00  19
DD50  00 00 00 44 10 44 00 00  C5
DD58  00 00 00 00 00 00 00 00  35
DD60  00 00 00 00 00 00 00 00  3D
DD68  00 00 00 00 00 00 00 00  45
DD70  FF 00 FF 01 00 01 01 01  4F
DD78  01 00 01 FF 00 FF FF FF  53
DD80  00 00 36 64 39 98 36 64  62
DD88  39 98 36 64 30 00 00 00  00
DD90  00 00 3A 80 3A A0 3A A8  E3
DD98  3A A0 3A 80 30 00 00 00  39
DDA0  00 00 3A A8 3A A8 3A A8  23
DDA8  3A A8 3A A8 30 00 00 00  79
DDB0  00 00 3A A8 3A A0 3A 80  03
DDB8  3A A0 3A A8 30 00 00 00  81
DDC0  00 00 25 40 25 50 25 54  F0
DDC8  25 50 25 40 20 00 00 00  9F
```

```
DDD0  00 00 25 54 25 54 25 54  18
DDD8  25 54 25 54 20 00 00 00  C7
DDE0  00 00 25 54 25 50 25 40  10
DDE8  25 50 25 54 20 00 00 00  D3
DDF0  00 00 1F C0 1F F0 1F FC  D6
DDF8  1F F0 1F C0 10 00 00 00  D3 28
DE00  00 00 1F FC 1F FC 1F FC  2F
DE08  1F FC 1F FC 10 00 00 00  2C
DE10  00 00 1F FC 1F F0 1F C0  F7
DE18  1F F0 1F FC 10 00 00 00  30
DE20  00 00 00 00 00 00 03 C0  C1
DE28  03 C0 00 00 00 00 00 00  C9
DE30  0A A0 20 08 80 02 00 00  62
DE38  00 00 00 00 00 00 00 00  16
DE40  00 00 0A A0 20 08 00 00  F0
DE48  00 00 00 00 00 00 00 00  26
DE50  00 00 00 00 02 80 28 28  00
DE58  00 00 00 00 00 00 00 00  36
DE60  00 00 00 00 00 00 22 20  80
DE68  08 88 00 00 00 00 00 00  D6
DE70  00 00 00 00 00 00 00 00  4E
DE78  28 28 02 80 00 00 00 00  28
DE80  00 00 00 00 00 00 00 00  5E
DE88  00 00 20 08 0A A0 00 00  38
DE90  00 00 00 00 00 00 00 00  6E
DE98  00 00 80 02 20 08 0A A0  CA
DEA0  08 00 20 00 80 00 80 00  A6
DEA8  80 00 80 00 20 00 08 00  AE
DEB0  00 00 08 00 20 00 20 00  D6
DEB8  20 00 20 00 08 00 00 00  DE
DEC0  00 00 02 00 02 00 08 00  AA
DEC8  08 00 02 00 02 00 00 00  B2
DED0  00 00 02 00 00 80 02 00  32
DED8  00 80 02 00 00 80 00 00  B8
DEE0  00 00 00 80 00 80 00 20  DE
DEE8  00 20 00 80 00 80 00 00  E6
DEF0  00 00 00 20 00 08 00 08  FE
DEF8  00 08 00 08 00 20 00 00  06 40
DF00  00 20 00 08 00 02 00 02  0B
DF08  00 02 00 02 00 08 00 20  13
DF10  00 00 0F F0 37 DC 3D 7C  BA
DF18  3D 7C 37 DC 0F F0 00 00  C2
DF20  0A A0 29 68 A5 5A 95 56  24
DF28  A9 6A A9 6A 29 68 0A A0  68
DF30  0A A0 2A 68 AA 5A 95 56  3A
DF38  95 56 AA 5A 2A 68 0A A0  42
DF40  0A A0 29 68 A9 6A A9 6A  80
DF48  95 56 A5 5A 29 68 0A A0  4C
DF50  0A A0 29 A8 A5 AA 95 56  E4
DF58  95 56 A5 AA 29 A8 0A A0  EC
DF60  FF FF C0 03 C0 03 C0 03  86
DF68  C0 03 C0 03 C0 03 FF FF  8E
DF70  FF FF FF FF FF FF C0 03  0C
DF78  C0 03 FF FF FF FF FF FF  14
DF80  FF FF FC 3F FC 3F FC 3F  0E
DF88  FC 3F FC 3F FC 3F FF FF  16
```

●リスト2 マシン語モニタプログラム

```
10 REM*-----------------------*
20 REM  MACHINE LANG. MONITOR
30 REM       for PC-6001
40 REM*-----------------------*
50 CLEAR 300,&HE3FF
60 S=0
70 FOR I=&HF200 TO &HF448
80 READ A$:A=VAL("&H"+A$):S=S+A:POKE I,A
90 NEXT
100 IF S<>74832 THEN PRINT"Error in Data!":END
110 KEY9,"exec&h":KEY10,"F200"+CHR$(13)
120 DATA21,93,FF,36,C3,23,11,12,F2,7B,77,23,7A,77,FD,21
130 DATA0C,FC,CD,01,27,AF,32,58,FA,11,12,F2,D5,CD,2E,F4
140 DATA3E,5D,CD,C7,26,CD,F9,28,CD,2A,07,CD,EF,0B,FE,42
150 DATA20,08,3E,C9,32,93,FF,C3,42,04,FE,52,CA,D0,F2,F5
160 DATACD,09,0C,F1,FE,53,CA,82,F3,F5,D5,7E,FE,2C,C2,EF
170 DATAF3,CD,09,0C,44,4D,E1,F1,FE,44,CA,3A,F3,FE,50,CA
180 DATA35,F3,FE,57,C2,F6,F3,0A,FE,2C,C2,F3,F3,03,D5,E5
190 DATA50,59,21,00,FC,06,06,1A,77,13,23,10,FA,36,00,E1
200 DATAD1,22,07,FC,ED,53,09,FC,CD,B8,1A,06,0A,3E,3D,CD
210 DATACC,1A,10,F9,21,00,FC,06,0B,DD,21,0B,FC,AF,DD,77
220 DATA00,7E,CD,2C,F3,CD,CC,1A,23,10,F6,01,00,40,CD,E8
230 DATA25,2A,07,FC,ED,5B,09,FC,CD,38,F4,CD,2C,F3,CD,CC
240 DATA1A,E7,28,03,23,18,F1,3A,0B,FC,CD,CC,1A,C3,06,1B
250 DATACD,61,1A,11,3D,0A,CD,4E,25,21,00,FC,DD,21,0B,FC
260 DATAAF,DD,77,00,06,0B,CD,70,1A,CD,2C,F3,77,23,10,F6
270 DATA21,76,25,CD,CF,30,21,00,FC,CD,CF,30,CD,2E,F4,2A
280 DATA07,FC,CD,05,F4,3E,2D,CD,C7,26,EB,2A,09,FC,CD,05
290 DATAF4,EB,CD,70,1A,CD,2C,F3,77,E7,28,03,23,18,F3,CD
300 DATA70,1A,CD,AA,1A,DD,BE,00,C2,F3,F3,C9,F5,DD,86,00
310 DATADD,77,00,F1,C9,3E,01,32,58,FA,AF,32,0B,FC,CD,02
320 DATAF4,7D,81,F5,06,08,CD,26,F4,F1,FD,86,00,F5,3A,0B
330 DATAFC,FD,86,00,32,0B,FC,23,10,EC,3E,3A,CD,C7,26,F1
340 DATACD,0B,F4,2B,E7,30,0E,23,CD,4D,27,7D,FE,08,30,CE
350 DATACD,79,F3,18,C5,CD,79,F3,C9,CD,22,F4,3A,0B,FC,C3
360 DATA0B,F4,62,6B,CD,02,F4,CD,26,F4,3E,2D,CD,C7,26,CD
370 DATAC4,0F,FE,0D,C8,FE,20,20,03,23,18,E8,FE,08,20,03
380 DATA2B,18,E1,CD,B3,F3,38,DC,CD,C4,0F,CD,B3,F3,38,D4
390 DATA23,18,D1,CD,EF,0B,CD,C7,26,FE,47,30,29,FE,41,30
400 DATA04,FE,3A,30,21,FE,30,38,1D,FE,41,38,02,D6,07,D6
410 DATA30,F5,3A,00,60,FE,F5,28,04,F1,ED,6F,C9,F1,CD,6B
420 DATA01,ED,6F,C3,98,FE,FD,7E,00,77,CD,F3,F3,37,C9,F1
430 DATAF1,18,03,CD,2E,F4,CD,CD,1B,E5,21,85,03,CD,CF,30
440 DATAE1,C9,CD,2E,F4,7C,4F,CD,0B,F4,7D,CD,0E,F4,0F,0F
450 DATA0F,0F,F5,E6,0F,C6,30,FE,3A,38,02,C6,07,CD,C7,26
460 DATAF1,C9,3E,20,18,0F,CD,22,F4,CD,38,F4,18,DD,3E,0D
470 DATACD,C7,26,3E,0A,C3,C7,26,3A,00,60,FE,F5,28,03,7E
480 DATA18,03,CD,8D,FE,FD,77,00,C9
```

PC-8801/PC-8801mkII "LABYRINTH"プログラムリスト

このプログラムはPC-8801、PC-8801mkIIの2機種で遊ぶことができる。N88-BASICモードになっていることを確認してから、プログラム入力にかかろう。

プログラムは2本に分かれている。2本ともBASICで、リスト1は迷路データ、リスト2はメインプログラムだ。まずリスト1を打ち込んでセーブ、次にリスト2を打ち込んでセーブしてほしい。プログラムを実行するには、リスト1をロードしてRUNすれば、後は自動的にリスト2を読み込んでゲームスタートする。それでは、ロールプレイの世界を満喫してほしい。

●リスト1

```
10   Labyrince PC-8801 by H.N
20 CLEAR ,&HDADF:WIDTH 80,25:LOCATE 20,12:PRINT "Wait a moment !!"
30 FOR I=0 TO 14
40    FOR J=0 TO 14
50       READ A$
60       FOR K=0 TO 3
70          MAZE=VAL(MID$(A$,K+1,1))
80          POKE &HDAE0+I*60+J*4+K,MAZE
90       NEXT K
100   NEXT J
110 NEXT I
120 K$="load "+CHR$(&H22)+"L"+CHR$(13)+"run"+CHR$(13)
130 AD=&HEFD8:FOR I=1 TO LEN(K$):POKE AD+I,ASC(MID$(K$,I,1)):NEXT I
140 POKE &HEFCE,31:POKE &HEFCD,LEN(K$)-1
150 END
160 DATA 2000,2200,2202,0202,0202,2102,0101,0101,0101,0201,0202,0202,0202,2002,2
000,0220,0022,0020,0200,0202,0022,0200,0102,0101,0101,2201,0202,2002,0220,1022,1
000,2000,2200,0102,2001,2100,1001,1200,2002,2000,0020,0100,0221,2002,1010
170 DATA 1010,0220,2222,0002,2220,0022,2010,1010,0120,0021,2000,1200,0202,2022,1
010,2210,0102,0221,0002,0020,2000,0020,1210,0202,2202,0022,2210,0202,0222,1012,1
220,1102,2101,0201,1002,0220,0202,1212,2002,2220,2002,0220,0202,1002,1010
180 DATA 1010,0010,0020,0200,0012,0200,2002,1010,2220,0022,1020,0120,0202,0012,1
010,2210,0002,2200,0002,2100,0101,0121,1111,2021,0200,2012,1210,0202,0202,1012,0
220,2202,0222,2202,0222,2202,0002,2010,0020,0200,2022,0210,0202,2002,1010
190 DATA 2000,0220,2002,0220,0002,2020,2000,0020,2200,0202,0022,2000,0200,0022,1
010,2120,0101,0221,0202,0202,0022,2220,0202,0022,2000,0200,2022,1200,0202,0012,2
020,2100,0101,2001,0100,0101,2121,0201,0202,2022,1200,0022,1210,0002,2000
200 DATA 2020,1020,1000,0220,2002,2000,0220,0202,2002,0020,2010,0200,0212,0202,2
022,2020,1010,0210,0102,0221,0222,0102,0201,0022,2200,0222,0202,0002,2200,0022,0
020,0110,0101,0101,0101,0101,0101,0101,0101,0121,0101,0101,0101,0221,0002
```

●リスト2

```
5 ' LABYRINCE (For PC-8801) Produced by N.N & H.N (Spring 1984)
10 CLEAR ,&HDADF:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:CLS 3:KEY 10,"color 7:goto 20"+CHR
$(13):GOSUB 770
20 SCREEN 0,0,0,0:CA(0,4)=CA(0,4)+1:CA(2,0)=CA(2,0)-CA(0,5):IF CA(2,0)<0 THEN PR
INT "ﾐｽﾞｶﾞ ﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO 2400
30 IF CA(0,4)>200 THEN CA(0,3)=CA(0,3)+1:CA(0,4)=0:IF CA(0,3)>20 THEN CA(0,3)=20
40 ON (CA(0,5)<>0)+1 GOTO 2400:CA(1,0)=CA(1,0)-1:IF CA(1,0)<0 THEN PRINT "ｼｮｸﾘｮｳ
ｶﾞ ﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO 2400
50 CONSOLE 19,6,0,1:GOSUB 200
70 LINE(337,1)-(639,71),0,BF:M=0:FOR N=0 TO 8:IF N(N,10)<>1 THEN GOTO 95
75 LOCATE 24,M:PRINT USING "#)&       &|&     &";N+1;N$(N);SHU$(N(N,8)):D=N(N,11)*
3+1:A=N(N,0)*3+1:IF D>254 THEN D=254
80 IF A>254 THEN A=254
90 LINE(337+A,M*8+1)-(337+D,M*8+6),2,BF:LINE(337,M*8+1)-(337+A,M*8+6),1,BF:M=M+1
95 NEXT N
100 GOSUB 2740:LOCATE 0,13:PRINT "Gold":LOCATE 0,14:PRINT "Food":LOCATE 0,15:PRI
NT "Water":GOSUB 4000
```

```
120 LOCATE 0,19:IF B(CA(4,0),CA(5,0))=2 THEN GOTO 660 ELSE IF B(CA(4,0),CA(5,0))
=3 THEN GOTO 750
130 ON (CA(4,0)=7)*(CA(5,0)=7) GOTO 140:IF RND(1)<CA(0,3)/80+.05 THEN PRINT "ﾅﾆｶ
 ﾔｯﾃｷﾀ･･･":KS=RND(1)*13:KAZU=K(KS,6):GOTO 930
140 FOR N=0 TO 8
141   IF (N(N,9)<(N(N,1)+N(N,2)+N(N,3))*3*(N(N,8)+1))+(N(N,10)<>1) THEN GOTO 170
142   N(N,9)=0:PRINT N$(N);"ﾊ ｹｲｹﾝｦﾂﾝﾀﾞ";
143   FOR M=1 TO 3
144     R=RND(1)*100:IF M=N(N,8)+1 THEN R=R-45
145     IF N(N,8)=3 THEN R=R-40
150     IF (R<30) THEN N(N,M)=N(N,M)+1:PRINT "*";
155   NEXT M
160   N(N,0)=N(N,0)+2:N(N,11)=N(N,11)+2:PRINT "*"
170 NEXT N
175 GOSUB 2710
180 IF (CA(1,10)=1)*(B(CA(4,0),CA(5,0))=4) THEN GOTO 2410
190 LOCATE 0,19:PRINT "Command(2,4,6,8,b,c,r,s) ";:GOSUB 2700
195 IF (Q$="2")+(Q$="4")+(Q$="6")+(Q$="8") THEN GOTO 280 ELSE IF Q$="s" THEN GOS
UB 2420:GOTO 20 ELSE IF Q$="b" THEN GOTO 410 ELSE IF Q$="c" THEN GOTO 570 ELSE I
F Q$="r" THEN GOTO 390 ELSE 190
200 GOSUB 2810:GOSUB 2720:X=CA(4,0):Y=CA(5,0):C=CA(1,1):IF FNB(X,Y,C)=1 THEN GOT
O 210 ELSE RESTORE 2590:GOSUB 2690:IF FNB(X,Y,C)=2 THEN RESTORE 2600:GOSUB 2690
210 GOSUB 2670:IF FNB(X,Y,C)=1 THEN RESTORE 2550:GOSUB 2690 ELSE RESTORE 2510:GO
SUB 2690:IF FNB(X,Y,C)=2 THEN RESTORE 2520:GOSUB 2690
220 GOSUB 2680:IF FNB(X,Y,C)=1 THEN RESTORE 2560:GOSUB 2690 ELSE RESTORE 2530:GO
SUB 2690:IF FNB(X,Y,C)=2 THEN RESTORE 2540:GOSUB 2690
230 C=CA(1,1):IF FNB(X,Y,C)<>1 THEN GOTO 270
240 C=CA(1,1):X=X+D(C,0):Y=Y+D(C,1):IF FNB(X,Y,C)=1 THEN GOSUB 2670 ELSE RESTORE
 2610:GOSUB 2690:IF FNB(X,Y,C)=2 THEN RESTORE 2620:GOSUB 2690:GOSUB 2670 ELSE GO
SUB 2670
250 IF FNB(X,Y,C)=1 THEN RESTORE 2570:GOSUB 2690:GOSUB 2680 ELSE RESTORE 2630:GO
SUB 2690:IF FNB(X,Y,C)=2 THEN RESTORE 2640:GOSUB 2690:GOSUB 2680 ELSE GOSUB 2680
260 IF FNB(X,Y,C)=1 THEN RESTORE 2580:GOSUB 2690 ELSE RESTORE 2650:GOSUB 2690:IF
 FNB(X,Y,C)=2 THEN RESTORE 2660:GOSUB 2690
270 IF B(CA(4,0),CA(5,0))=4 THEN LOCATE 0,17:PRINT "ﾃﾞｸﾞﾁ:ｶｲﾓﾉ ｶﾞ ﾃﾞｷﾙ":RETURN E
LSE IF (B(CA(4,0),CA(5,0))=5)*(CA(1,1)=2) THEN LOCATE 0,17:PRINT "ｶﾍﾞ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀ! ｽ
ｽﾒﾅｲ!":RETURN ELSE RETURN
280 C=CA(1,1):IF Q$="4" THEN GOSUB 2670 ELSE IF Q$="6" THEN GOSUB 2680 ELSE IF Q
$="2" THEN GOSUB 2670:GOSUB 2670 ELSE GOTO 300
290 CA(1,1)=C:GOTO 20
300 IF (Q$="8")*(FNB(CA(4,0),CA(5,0),CA(1,1))<>0) THEN CA(4,0)=CA(4,0)+D(CA(1,1)
,0):CA(5,0)=CA(5,0)+D(CA(1,1),1) ELSE GOTO 20
310 C=CA(1,1):GOSUB 2670:GOSUB 2670:IF (FNB(CA(4,0),CA(5,0),C)=2)*(B(CA(4,0),CA(
5,0))=0) THEN B(CA(4,0),CA(5,0))=1 ELSE GOTO 20
320 LOCATE 0,19:PRINT "ﾜﾅ ｶﾞ ｱﾙﾗｼｲ ﾀﾞﾚｶﾞｼﾗﾍﾞﾙ?(1-9)";:GOSUB 2700:A=VAL(Q$)-1:IF
A>8 OR A<0 THEN GOTO 320 ELSE IF N(A,10)<>1 THEN GOTO 320
330 PRINT "ﾄﾞｳｽﾙ(ｺﾜｽ=1,ｸｽﾘ=2,ｼﾞｭﾓﾝ=3)";:GOSUB 2700:B=VAL(Q$):IF B<1 OR B>3 THEN
GOTO 330 ELSE ON B GOTO 340,350,360
340 IF RND(1)*15<N(A,2) THEN PRINT "ﾜﾅ ﾊ ﾅｸﾅｯﾀ!":N(A,9)=N(A,9)+25:GOSUB 2710:GOT
O 380 ELSE GOTO 370
350 IF N(A,7)=2 THEN PRINT "ﾜﾅ ﾊ ﾅｸﾅｯﾀ!":N(A,9)=N(A,9)+15:N(A,7)=0:GOSUB 2710:GO
TO 380 ELSE PRINT "ｸｽﾘ ｶﾞ ﾁｶﾞｳ!":GOTO 370
360 IF N(A,8)=2 AND N(A,0)>1 THEN PRINT "ﾜﾅ ﾊ ﾅｸﾅｯﾀ!":GOSUB 2710:N(A,9)=N(A,9)+1
0:N(A,0)=N(A,0)-1:GOTO 380 ELSE PRINT N$(A);" ﾊ ｼﾞｭﾓﾝｶﾞ ﾂｶｴﾅｲ!":GOTO 370
370 GOSUB 2710:DM=INT(RND(1)*6)+1:PRINT "ｼｸｼﾞｯﾀ!":PRINT N$(A);"ﾊ";DM;"ﾉ ﾀﾞﾒｰｼﾞｦ
ｳｹﾀ!":N(A,0)=N(A,0)-DM:IF N(A,0)<=0 THEN PRINT N$(A);"ﾊ ｷｽﾞﾉﾀﾒ ｼﾝﾀﾞ":N(A,10)=0:C
A(0,5)=CA(0,5)-1:GOSUB 2710 ELSE GOSUB 2710
380 IF RND(1)<.5 THEN PRINT "ｶｲﾌﾞﾂ ﾀﾞ!":GOSUB 2710:B(CA(4,0),CA(5,0))=1:KS=INT(R
ND(1)*9)+8:KAZU=K(KS,6):B(CA(4,0),CA(5,0))=1:GOTO 930 ELSE GOTO 20
390 GOSUB 2230:PRINT "ﾓﾁﾓﾉ:ｷﾝ ";CA(0,0);",ｼｮｸﾘｮｳ ";CA(1,0);",ﾐｽﾞ ";CA(2,0):FOR N
=0 TO 10:IF CA(3,N)<>0 THEN PRINT KU$(CA(3,N)),
395 NEXT N
400 LOCATE 0,23:PRINT "Hit Any Key!":GOSUB 2700:GOTO 20
410 IF (CA(4,0)=7)*(CA(5,0)=7) THEN PRINT "ｿﾄ ﾆ ﾃﾞﾏｽ":GOSUB 2710:GOSUB 2230 ELSE
 PRINT "ｺｺﾊﾃﾞｸﾞﾁ ﾃﾞﾊﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO 20
420 PRINT "ﾄﾞﾚ ﾆ ｽﾙ? 1)ﾌﾞｷ,2)ｼｮｸﾘｮｳ,3)ﾐｽﾞ,4)ｸｽﾘ,5)ｲｼｬ ";:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$
))
430 IF A<0 OR A>5 THEN GOTO 420 ELSE ON A+1 GOTO 20,530,440,450,480,460
```

```
440 PRINT "ｼｮｸﾘｮｳ";CA(1,0);"(ﾕﾆｯﾄ):ﾓﾁｷﾝ";CA(0,0);"1ﾕﾆｯﾄ 10K ﾃﾞｽ":INPUT "ﾅﾝ ﾕﾆｯﾄ
";Q$:A=INT(VAL(Q$)):IF A<0 OR A*10>CA(0,0) THEN PRINT "NO!":GOTO 440 ELSE CA(1,0
)=CA(1,0)+A:CA(0,0)=CA(0,0)-A*10:PRINT "OK!":GOTO 20
450 PRINT "ﾐｽﾞ";CA(2,0);"(ﾕﾆｯﾄ):ﾓﾁｷﾝ";CA(0,0);"1ﾕﾆｯﾄ 1K ﾃﾞｽ":INPUT "ﾅﾝ ﾕﾆｯﾄ ";A$
:A=INT(VAL(A$)):IF A<0 OR A>CA(0,0) THEN PRINT "NO!":GOTO 440 ELSE CA(2,0)=CA(2,
0)+A:CA(0,0)=CA(0,0)-A:PRINT "OK!":GOTO 20
460 PRINT "ﾓﾁｷﾝ";CA(0,0):PRINT "ﾀﾞﾚ ｦ ｶｲﾌｸｻｾﾙ(1-9,NO=0) ";:GOSUB 2700:A=VAL(Q$)-
1:IF (A<0)+(A>9) THEN GOTO 20 ELSE IF (N(A,10)<>1)+(N(A,0)=N(A,11)) THEN GOTO 20
470 DM=N(A,11)-N(A,0):M=DM*2*N(A,11):PRINT M;"K､ｶｶﾘﾏｽ(ﾁﾘｮｳ=y) ";:GOSUB 2700:IF Q
$<>"y" THEN GOTO 20 ELSE IF CA(0,0)<M THEN PRINT "ｷﾝｶ ｶﾞ ﾀﾘﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO
20 ELSE CA(0,0)=CA(0,0)-M:N(A,0)=N(A,11):GOTO 20
480 PRINT "ﾓﾁｷﾝ";CA(0,0):PRINT "ﾄﾞﾉｸｽﾘ ﾃﾞｽｶ? ":FOR N=1 TO 5:PRINT N;")";KU$(N);:
NEXT
490 GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$)):IF A<0 OR A>5 THEN GOTO 490 ELSE IF A=0 THEN GOTO
20
500 IF RND(1)<.2 THEN PRINT "ｳｯﾃｲﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO 20 ELSE R=INT(RND(1)*500)+
200:PRINT "ｱﾘﾏｼﾀ!ﾈﾀﾞﾝ ﾊ ";R;"K ﾃﾞｽ"
510 PRINT "ｶｲﾏｽｶ(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN GOTO 20 ELSE IF CA(0,0)<R
THEN PRINT "ｶｴﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO 20
520 CA(0,0)=CA(0,0)-R:FOR N=0 TO 10:PRINT N;")";KU$(CA(3,N)),:NEXT:INPUT "ﾄﾞﾉﾌｸﾛ
 ﾆ ｲﾚﾙ ";B:B=INT(B):IF B<0 OR B>10 THEN GOTO 520 ELSE CA(3,B)=A:GOTO 20
530 PRINT "ﾓﾁｷﾝ";CA(0,0):PRINT "ﾄﾞﾉ ﾌﾞｷ ﾃﾞｽｶ? ":FOR N=1 TO 6:PRINT USING "#) &
  &  #### K";N;W$(N);W(N,1):NEXT N:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$))
540 IF A<0 OR A>6 THEN GOTO 530 ELSE IF A=0 THEN GOTO 20
550 IF CA(0,0)<W(A,1) THEN PRINT "ｷﾝｶ ｶﾞ ﾀﾘﾅｲ!":GOSUB 2710:GOTO 20
560 CA(0,0)=CA(0,0)-W(A,1):PRINT "ﾀﾞﾚｶﾞ ﾓﾂ?(1-9,ｽﾃﾙ=0) ";:GOSUB 2700:B=VAL(Q$)-1
:IF B<0 OR B>8 THEN GOTO 20 ELSE IF N(B,10)=0 THEN GOTO 560 ELSE N(B,4)=A:N(B,5)
=0:GOTO 20
570 GOSUB 2230:PRINT "ﾄﾞﾚｦ ﾓﾁｶｴﾙ [ 1)ﾌﾞｷ,2)ﾖﾛｲ,3)ｸｽﾘ ] ";:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q
$)):IF (A<1)+(A>3) THEN GOTO 570
580 IF A=3 THEN PRINT "ｺｳｶﾝ ﾃﾞｽｶ(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN GOTO 630
590 GOSUB 2260:IF A=3 THEN A=7:GOTO 620 ELSE IF A=2 THEN A=6:GOTO 620
610 SWAP N(N,4),N(B,4):SWAP N(N,5),N(B,5):GOTO 20
620 SWAP N(N,A),N(B,A):GOTO 20
630 FOR N=0 TO 10:PRINT N;")";KU$(CA(3,N)),:NEXT
640 INPUT "ﾄﾞﾉﾌｸﾛ ﾃﾞｽｶ ";B$:B=INT(VAL(B$)):IF B<0 OR B>10 THEN GOTO 640
650 PRINT "ﾀﾞﾚ ｶﾞ ﾓﾂ(1-9) ";:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$))-1:IF A>8 OR A<0 THEN GOTO
 650 ELSE IF N(A,10)=0 THEN GOTO 650 ELSE SWAP N(A,7),CA(3,B):GOTO 20
660 PRINT "ｴｷﾀｲ ﾉ ﾊｲｯﾀ ﾂﾎﾞ ｶﾞ ｱﾙ!ﾉﾐﾏｽｶ(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN B(CA
(4,0),CA(5,0))=1:GOTO 20
670 PRINT "ﾀﾞﾚｶﾞ ﾉﾑ(1-9,NO=0) ";:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$))-1:IF A>8 OR A<0 THEN
GOTO 20 ELSE IF N(A,10)=0 THEN GOTO 670
680 R=RND(1)*8+1:ON R GOTO 720,720,720,740,740,705,690,690
690 PRINT "ｳｯ､ｸﾙｼｨｰ ﾄﾞｸﾀﾞｯﾀ! ":DM=INT(RND(1)*10)+1:N(A,0)=N(A,0)-DM:B(CA(4,0),CA
(5,0))=0
700 IF N(A,0)<=0 THEN PRINT N$(A);"ﾊ ﾄﾞｸﾉﾀﾒ ｼﾝﾀﾞ":N(A,10)=0:CA(0,5)=CA(0,5)-1:GO
SUB 2710:GOTO 20 ELSE PRINT N$(A);"ﾊ";DM;"ﾉ ﾀﾞﾒｰｼﾞ ｦ ｳｹﾀ!":GOSUB 2710:GOTO 20
705 GOSUB 2810:CLS 2
710 PRINT N$(A);"ﾊ Vampire ﾆ ﾅｯﾀ!":PRINT:PRINT "｢ﾌｯﾌｯﾌｯ･･ﾋｯｶｶｯﾀﾅｱｰｰ｣(ﾎﾝﾓﾉﾉ Vampi
reｼｭﾂｹﾞﾝ!)":FOR N=0 TO 1:EN(N,0)=K(15,4)*3+K(15,5):EN(N,1)=K(15,3):EN(N,3)=K(15,
2):NEXT N:N(A,10)=4:KAZU=1:KS=15:GOSUB 2710:WIDTH 80:CLS 2:GOTO 940
720 R=RND(1)*7+1:IF R>5 THEN R=5
730 PRINT KU$(R);"ﾀﾞ!":B(CA(4,0),CA(5,0))=0:A=R:GOTO 520
740 PRINT "1000Kﾉ ｷﾝｶ ｶﾞ ﾊｲｯﾃｲﾀ!":CA(0,0)=CA(0,0)+1000:B(CA(4,0),CA(5,0))=1:GOSU
B 2710:GOTO 20
750 IF B(0,0)<>4 THEN PRINT "ﾄｳﾄｳ ｵｳﾉｻﾞｲﾎｳ ｦ ﾊｯｹﾝｼﾀ!":GOSUB 2710:PRINT "ｼｶｼ､Drag
on 2ﾋｷｦ ﾀｵｻﾅｹﾚﾊﾞﾅﾗﾅｲ!":GOSUB 2710:KAZU=1:KS=16:CA(1,10)=1:B(0,0)=1:POKE &HDD7B,0
:POKE &HDDB6,0:POKE &HDB34,2:POKE &HDB72,2 ELSE GOTO 20
760 K(16,0)=25:FOR N=0 TO 1:EN(N,0)=75:EN(N,1)=22:EN(N,3)=5:EN(N,5)=N*4+3:NEXT N
:B(1,12)=5:B(6,2)=0:CLS 3:GOTO 950
770 DEFINT A-C:DEFINT E-Z:DIM B(14,14),N(8,13),N$(8),CA(5,10),K(16,6),K$(16),EN(
8,6),KU$(6),W$(6),M$(4),M(4),GA%(57),GB%(57),CR(30),P(8,7),R(2),C(2),TR(7,4),W(6
,1),SHU$(4),D(3,1):DEF FNB(X,Y,Z)=PEEK(Y*60+X*4+Z+&HDAE0)
775 Z$=TIME$:RR=VAL(LEFT$(Z$,2))+VAL(MID$(Z$,4,2))+VAL(RIGHT$(Z$,2))
780 RANDOMIZE RR:B(0,0)=3:FOR N=0 TO 15:B(RND(1)*12+1,RND(1)*12+1)=2:NEXT N:B(8,
7)=2:B(7,7)=4:B(6,2)=5:LOCATE 10,12:PRINT "ﾅﾝｲﾄﾞ(1-9) ";:GOSUB 2700:CA(0,3)=INT(
VAL(Q$)):IF CA(0,3)>10 OR CA(0,3)<1 THEN GOTO 780
790 LOCATE 10,12:PRINT "1) New Game 2) Load Data  ";:GOSUB 2700:IF Q$="1"THEN GO
SUB 870 ELSE IF Q$="2" THEN GOSUB 2450 ELSE GOTO 790
```

```
800 FOR N=0 TO 16:READ K$(N):FOR M=0 TO 6 :READ K(N,M):NEXT M:NEXT N:FOR N=0 TO
6:READ KU$(N):NEXT N:FOR N=0 TO 4:READ M$(N),M(N):NEXT N
810 FOR N=0 TO 7:FOR M=0 TO 4:READ TR(N,M):NEXT M,N:FOR N=0 TO 6:READ W$(N):FOR
M=0 TO 1:READ W(N,M):NEXT M:NEXT N:FOR N=0 TO 30:READ CR(N):NEXT N:FOR N=0 TO 4:
READ SHU$(N):NEXT N:FOR N=0 TO 3:FOR M=0 TO 1:READ D(N,M):NEXT M,N:GOSUB 2760:RE
TURN
820 DATA Fighter,3,7,3,5,1,6,1,Thief,2,6,2,3,1,4,1,Sorcerer,4,7,6,2,1,2,1,Serpen
t,10,3,4,15,3,0,8,Goblin,0,5,1,8,1,0,8,Ogre,2,6,4,9,2,0,8,Orc,4,5,2,9,2,2,8,Uton
g,15,5,3,9,1,0,8,Troll,6,7,6,12,2,3,3,Medusa,20,4,15,12,2,3,1,Mummy,20,4,13,9,1,
4,5
830 DATA Salamander,15,4,4,20,3,10,0,Basilisuku,15,0,9,12,2,10,1,Skeleton,20,3,7
,10,1,3,8,Winged Man,20,4,20,14,2,5,8,Vampire,20,7,20,18,3,3,0,Dragon,15,7,6,24,
5,10,0
840 DATA ﾅｼ,Charm,Deft.Oil,Strength,Fire Mustard,Healing,Poison,Fire,1,Lightning
,2,Explosion,1,Power of Pit,3,Fiery Blest,3
850 DATA 0,0,0,0,0,2,18,2,0,0,3,9,10,2,1,6,8,5,1,1,6,18,6,4,1,6,15,3,1,2,6,10,6,
3,2,6,10,20,4,3
860 DATA ｽﾃﾞ,0,0,ｹﾝ,5,400,ｵﾉ,3,200,ﾔﾘ,4,300,ﾎﾞｰｶﾞﾝ,3,500,ﾀﾝｹﾝ,2,50,ﾕﾐ,1,300,0,0,
0,0,0,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3,4,4,4,4,5,5,5,6,6,7,ｾﾝｼ,ﾄﾞﾛﾎﾞｰ,ﾏﾎｳﾂｶｲ,ｼｮｳﾆ
ﾝ,ｷｼ,0,1,1,0,0,-1,-1,0
870 CLS:CA(0,0)=600:FOR N=0 TO 5
880 PRINT "No";N+1;"ﾌﾟﾚｰﾔｰﾉ ﾅﾏｴﾊ":LINE INPUT A$:A$=LEFT$(A$,12):PRINT "ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ(
Yes=y)";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN GOTO 880
890 N$(N)=A$:PRINT "0)ｾﾝｼ,1)ﾄﾞﾛﾎﾞｰ,2)ﾏﾎｳﾂｶｲ,3)ｼｮｳﾆﾝ,4)ｷｼ":INPUT "ﾄﾞﾉ ｸﾗｽ ﾃﾞｽｶ ";
Q$:A=INT(VAL(Q$)):IF A>4 OR A<0 THEN GOTO 890
900 IF A=3 THEN N(N,0)=8:N(N,1)=1:N(N,2)=4:N(N,3)=1:CA(0,0)=CA(0,0)+600:GOTO 920
 ELSE IF A=4 THEN N(N,0)=12:N(N,1)=5:N(N,2)=0:N(N,3)=2:N(N,4)=1:N(N,6)=3:GOTO 92
0
910 IF A=0 THEN N(N,0)=10:N(N,1)=3:N(N,2)=2:N(N,3)=1 ELSE IF A=1 THEN N(N,0)=9:N
(N,1)=1:N(N,2)=5:N(N,3)=1 ELSE N(N,0)=4:N(N,1)=0:N(N,2)=1:N(N,3)=3
920 N(N,11)=N(N,0):N(N,8)=A:N(N,10)=1:NEXT N:CA(1,0)=50:CA(2,0)=200:CA(4,0)=7:CA
(5,0)=7:CA(0,5)=6:RETURN
930 CLS 3:KAZU=INT(KAZU*RND(1)):FOR N=0 TO KAZU:EN(N,0)=K(KS,4)*((RND(1)*7)+1)+K
(KS,5)+CA(0,3):EN(N,1)=K(KS,3)+CA(0,3)/3:EN(N,3)=K(KS,2):NEXT N
940 FOR N=0 TO KAZU
941   EN(N,4)=INT(RND(1)*10):EN(N,5)=INT(RND(1)*10):X=EN(N,4):Y=EN(N,5):GK=N:GOS
UB 2150:IF (D=0)*(N<>J) THEN GOTO 941
945 NEXT N
950 GOSUB 2810:LOCATE 68,1:PRINT "Command":LOCATE 70,3:PRINT "0)Move":LOCATE 70,
5:PRINT "1)Attack":LOCATE 70,7:PRINT "2)Magic":LOCATE 70,9:PRINT "3)Shot":LOCATE
 70,11:PRINT "4)Skip":LINE (0,0)-(508,148),1,B
951 LOCATE 66,14:PRINT "enemy:":LOCATE 68,16:PRINT K$(KS)
955 IF KS<2 THEN RESTORE 2290:GOTO 970
960 IF KS=2 THEN RESTORE 2320:GOTO 970 ELSE IF KS=3 THEN RESTORE 2380:GOTO 970 E
LSE IF KS<10 THEN RESTORE 2310:GOTO 970 ELSE IF KS=10 THEN RESTORE 2390:GOTO 970
 ELSE IF KS<13 THEN RESTORE 2330:GOTO 970 ELSE IF KS=13 THEN RESTORE 2340:GOTO 9
70
965 IF KS=14 THEN RESTORE 2370 ELSE IF KS=15 THEN RESTORE 2360 ELSE RESTORE 2350
970 FOR N=0 TO 57:READ ZG$:GA%(N)=VAL("&H"+ZG$):NEXT N:FOR N=0 TO KAZU:X=EN(N,4)
*21+2:Y=EN(N,5)*13+2:PUT(X,Y),GA%,PSET:PSET(X,Y),1:NEXT N
980 FOR N=0 TO 8:IF N(N,10)=1 THEN N(N,12)=23:N(N,13)=N+1 ELSE GOTO 1010
990 IF N(N,8)=2 THEN RESTORE 2320 ELSE IF (N(N,4)=4)+(N(N,4)=6) THEN RESTORE 230
0 ELSE RESTORE 2290
1000 FOR M=0 TO 57:READ ZG$:GB%(M)=VAL("&H"+ZG$):NEXT M:X=N(N,12)*21+2:Y=N(N,13)
*13+2:PUT(X,Y),GB%,PSET:PSET(X,Y),1
1010 NEXT N
1020 LOCATE 0,19:PRINT K$(KS);" ｶﾞ";KAZU+1;"ｱﾗﾜﾚﾀ!":PRINT:PRINT "ﾄﾞｳｽﾙ[ 1)ﾊﾅｼｶｹﾙ
,2)ｺｳｹﾞｷｽﾙ ] ";:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$)):IF A<1 OR A>2 THEN GOTO 1020 ELSE IF A
=2 THEN GOTO 1150
1030 SHU=0:PRINT "ﾀﾞﾚｶﾞ ﾊﾅｼｶｹﾙ(1-9) ";:GOSUB 2700:A=VAL(Q$)-1:IF A<0 OR A>8 THEN
 GOTO 1030 ELSE IF N(A,10)<>1 THEN GOTO 1030
1040 IF N(A,8)=2 AND N(A,0)>2 THEN PRINT N$(A);"ﾊ ﾏﾎｳｦ ﾂｶｳｶ?(Yes=y) ";:GOSUB 270
0 ELSE GOTO 1060
1050 IF Q$="y" THEN N(A,0)=N(A,0)-1:SHU=4
1060 PRINT N$(A);"ﾊ ｸｽﾘｦ ﾂｶｳｶ?(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$="y" THEN GOTO 1070 ELS
E GOTO 1080
1070 IF N(A,7)=1 THEN PRINT "Charm ﾉ ｲﾘｮｸ ﾃﾞ･ﾓﾝｽﾀｰﾊ ﾕｳｺｳﾃｷﾆ ﾅｯﾀ!":SHU=SHU+6:N(A,
7)=0 ELSE PRINT N$(A);"ﾓｯﾃｲﾙ ｸｽﾘﾃﾞﾊ ｷｷﾒｶﾞﾅｲ!"
1080 GOSUB 2710:R=RND(1)*6+RND(1)*6+SHU-K(KS,0):SHU=0:IF R<6 THEN PRINT "ｳﾜｰｯ!ｺｳ
```

```
ｹﾞｷｼﾃｷﾀ!":GOTO 1590
1090 GOSUB 2710:IF (R<=11)+(KS>2) THEN GOTO 1140 ELSE PRINT "ﾅｶﾏﾆ ﾅｯﾃ ｸﾚｿｳﾀﾞ!":P
RINT "ﾅｶﾏﾆｽﾙｶ?(Yes=y)";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN GOTO 1140 ELSE GOSUB 2230
1100 PRINT "ﾅﾝﾊﾞﾝﾆ";K$(KS);"ｦ ｲﾚﾏｽｶ?":FOR N=0 TO KAZU
1110 PRINT "Dm(";EN(N,0);"),Pw(";EN(N,1);")":PRINT "No(1-9) ";:GOSUB 2700:A=INT(
VAL(Q$))-1:IF A<0 OR A>8 THEN GOTO 1110
1120 IF N(A,10)<>1 THEN FOR M=0 TO 3:N(A,M)=EN(N,M):N(A,M+4)=0:N(A,M+9)=0:NEXT M
:N(A,10)=1:N(A,8)=KS:N(A,11)=N(A,0):CA(0,5)=CA(0,5)+1:PRINT "ﾅﾏｴ":LINE INPUT A$:
N$(A)=A$:GOTO 1135 ELSE PRINT "No";A+1;"ｦ ﾅｶﾏｶﾗﾊｽﾞｼﾏｽｶ?"
1130 GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN GOTO 1135 ELSE FOR M=0 TO 3:SWAP N(A,M),EN(N,M):
N(A,M+4)=0:N(A,M+9)=0:NEXT M:N(A,10)=1:N(A,8)=KS:N(A,11)=N(A,0):CA(0,5)=CA(0,5)+
1:PRINT "ﾅﾏｴ":LINE INPUT A$:N$(A)=A$
1135 NEXT N:GOSUB 2760:GOTO 20
1140 PRINT K$(KS);"ﾊ ﾀﾁｻｯﾀ":GOSUB 2710:GOSUB 2760:GOTO 20
1150 FOR B=0 TO 8:IF N(B,10)<>1 THEN GOTO 1180 ELSE LINE (N(B,12)*21+1,N(B,13)*1
3+1)-(N(B,12)*21+22,N(B,13)*13+14),7,B
1160 PRINT SHU$(N(B,8));" ";N$(B);" :ﾀｲﾘｮｸ ";N(B,0);"/";N(B,11);",ｷﾞｼﾞｭﾂ ";N(B,1
);",ﾌﾞｷ ";W$(N(B,4));",ﾖﾛｲ ";N(B,6);",ﾃﾓﾁﾉｸｽﾘ ";KU$(N(B,7)):INPUT "Command(ﾆｭｳﾘｮ
ｸｺﾞRETURN key)";Q$:A=INT(VAL(Q$)):IF A>4 OR A<0 THEN GOTO 1160
1170 ON A+1 GOTO 1200,1240,1320,1570
1180 LINE (N(B,12)*21+1,N(B,13)*13+1)-(N(B,12)*21+22,N(B,13)*13+14),0,B
1190 NEXT B:GOTO 1590
1200 BREAK=0:FOR KA=0 TO 4:IF BREAK=1 THEN GOTO 1235
1205 PRINT "ﾎｳｺｳ ﾊ?(2,4,5,6,8) ";:GOSUB 2700:X=N(B,12):Y=N(B,13):IF Q$="2" THEN
Y=Y+1 ELSE IF Q$="4" THEN X=X-1 ELSE IF Q$="6" THEN X=X+1 ELSE IF Q$="8" THEN Y=
Y-1 ELSE IF Q$="5" THEN BREAK=1:GOTO 1235 ELSE GOTO 1205
1210 IF (X>23)+(X<0)+(Y>10)+(Y<0) THEN GOTO 1205 ELSE ZZ=POINT(X*21+2,Y*13+2):IF
 ZZ=1 THEN GOTO 1205
1220 W2=N(B,12)*21+2:X2=N(B,13)*13+2:Y2=N(B,12)*21+21:Z2=N(B,13)*13+13:GET@(W2,X
2)-(Y2,Z2),GB%
1230 LINE (N(B,12)*21+1,N(B,13)*13+1)-(N(B,12)*21+22,N(B,13)*13+14),0,BF:N(B,12)
=X:N(B,13)=Y:X2=X*21+2:Y2=Y*13+2:PUT(X2,Y2),GB%,PSET:PSET(X2,Y2),1:LINE (X*21+1,
Y*13+1)-(X*21+22,Y*13+14),7,B
1235 NEXT KA:GOTO 1180
1240 PRINT "ﾎｳｺｳ ﾊ?(2,4,5,6,8) ";:GOSUB 2700:A=INT(VAL(Q$)):IF (A=2)+(A=4)+(A=6)
+(A=8)+(A=5) THEN GOTO 1250 ELSE GOTO 1240
1250 X=N(B,12):Y=N(B,13):IF A=2 THEN Y=Y+1 ELSE IF A=4 THEN X=X-1 ELSE IF A=6 TH
EN X=X+1 ELSE IF A=8 THEN Y=Y-1 ELSE GOTO 1160
1260 GK=10:GOSUB 2150:IF D<>0 THEN A=1:GOTO 1250
1270 IF (N(B,8)<>2)+(N(B,0)<2) THEN GOTO 1280 ELSE PRINT N$(B);"ﾊ ﾏﾎｳｦﾂｶｳｶ?(Yes=
y)";:GOSUB 2700:IF Q$="y" THEN N(B,0)=N(B,0)-1:SHU=RND(1)*10+5
1280 IF N(B,7)=3 THEN PRINT N$(B);"ﾊ ｸｽﾘｦ ﾂｶｳｶ?(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$="y" T
HEN PRINT "ﾁｶﾗ ｶﾞ ﾐﾅｷﾞｯﾀ!":SHU=SHU+15:N(B,7)=0 ELSE GOTO 1290
1290 ME=INT(RND(1)*10)+N(B,5)+W(N(B,4),0)+N(B,1)+SHU:IF ME>30 THEN ME=30
1300 SHU=0:IF CR(ME)>0 THEN PRINT K$(KS);"ﾆ";CR(ME);"ﾉ ﾀﾞﾒｰｼﾞｦ ｱﾀｴﾀ!":GOTO 1310
ELSE PRINT "ﾅﾝﾄﾓﾅｲｿﾞ!":GOTO 1180
1310 N(B,9)=N(B,9)+CR(ME):EN(J,0)=EN(J,0)-CR(ME):IF EN(J,0)<=0 THEN PRINT "ﾃｷｦ ﾀ
ｵｼﾀ!":GOSUB 2190:GOTO 1180 ELSE GOTO 1180
1320 PRINT "1)ﾏﾎｳ,2)ｸｽﾘ ";:GOSUB 2700:IF (Q$<>"1")*(Q$<>"2") THEN GOTO 1320 ELSE
 IF Q$="2" THEN GOTO 1510
1330 IF N(B,0)<2 OR N(B,8)<>2 THEN PRINT N$(B);"ﾊ ﾏﾎｳｶﾞ ﾂｶｴﾅｲ!":GOTO 1160 ELSE G
OTO 1370
1340 FOR N=0 TO KAZU:D=SQR(ABS((N(B,12)-EN(N,4))^2)+ABS((N(B,13)-EN(N,5))^2)):IF
 D>=7 OR EN(N,0)<=0 THEN GOTO 1345 ELSE PRINT N;" ";K$(KS);" x=";EN(N,4);" y=";(
11-EN(N,5));" ｷｮﾘ:";INT(D):FOR M=0 TO 600:NEXT M
1345 NEXT N
1350 INPUT "ｺｳｹﾞｷﾃﾞｷﾙﾉﾊｺﾚﾀﾞｹﾀﾞ ﾄﾞﾚﾆｽﾙ(ﾆｭｳﾘｮｸｺﾞ RETURN key) ";A$:A=INT(VAL(A$)):I
F A<0 OR A>KAZU THEN GOTO 1350 ELSE IF EN(A,0)<=0 THEN A=9:RETURN
1360 D=SQR(ABS((N(B,12)-EN(A,4))^2)+ABS((N(B,13)-EN(A,5))^2)):IF D>=7 THEN A=9:R
ETURN ELSE RETURN
1370 PRINT "ｺｳｹﾞｷ ｽﾙｶ?(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN GOTO 1550 ELSE GOSUB
 1340:IF A=9 THEN GOTO 1160
1380 FOR N=0 TO 4:PRINT USING"#)&            &(ﾀﾞﾒｰｼﾞ)#";N;M$(N);M(N)+1:NEXT N
1390 PRINT "ﾄﾞﾚｦ ﾂｶｳ?";:GOSUB 2700:N=INT(VAL(Q$)):IF N>4 OR N<0 THEN GOTO 1390
1400 IF N(B,0)<M(N) THEN PRINT "ｿﾉﾏﾎｳﾊ ﾂｶｴﾅｲ!":GOTO 1160 ELSE FOR D=1 TO 7:FOR M
=0 TO 60:NEXT M:COLOR=(7,D):NEXT D
1410 N(B,0)=N(B,0)-M(N):IF EN(A,3)>RND(1)*10+N(B,3) THEN PRINT "ﾊﾈｶｴｻﾚﾀ!":GOTO 1
180 ELSE ON N+1 GOTO 1420,1430,1440,1450,1460
1420 DM=INT(RND(1)*6)+1:GOTO 1500
```

```
1430 DM=INT(RND(1)*6)+3:GOTO 1500
1440 DM=1:GOTO 1470
1450 DM=INT(RND(1)*15)+2:GOTO 1500
1460 DM=INT(RND(1)*6)+1:GOTO 1470
1470 FOR A=0 TO KAZU:D=SQR(ABS((N(B,12)-EN(A,4))^2)+ABS((N(B,13)-EN(A,5))^2)):IF
 D>7 OR EN(A,0)<=0 THEN GOTO 1490
1480 GOSUB 2490:N(B,9)=N(B,9)+DM:EN(A,0)=EN(A,0)-DM:IF EN(A,0)<=0 THEN J=A:PRINT
 "ﾃｷｦ ﾀｵｼﾀ!":GOSUB 2190 ELSE PRINT "ﾃｷﾆ";DM;"ﾉﾀﾞﾒｰｼﾞｦ ｱﾀｴﾀ!"
1490 NEXT A:GOTO 1180
1500 GOSUB 2490:N(B,9)=N(B,9)+DM:EN(A,0)=EN(A,0)-DM:IF EN(A,0)<=0 THEN J=A:PRINT
 "ﾃｷｦﾀｵｼﾀ!":GOSUB 2190:GOTO 1180 ELSE PRINT "ﾃｷﾆ";DM;"ﾉﾀﾞﾒｰｼﾞｦｱﾀｴﾀ!":GOTO 1180
1510 PRINT "1)Healing,2)Fire Mustard ";:GOSUB 2700:IF (Q$="1")*(N(B,7)=5) THEN G
OTO 1520 ELSE GOTO 1530
1520 PRINT N$(B);"ﾊ ﾀｲﾘｮｸｶﾞ ｶｲﾌｸｼﾀ!":N(B,7)=0:N(B,0)=N(B,0)+RND(1)*10+1:IF N(B,0
)>N(B,11) THEN N(B,0)=N(B,11):GOTO 1180 ELSE GOTO 1180
1530 IF (Q$="2")*(N(B,7)=4) THEN N(B,7)=0:GOSUB 1340:IF A=9 THEN GOTO 1160 ELSE
GOTO 1420
1540 GOTO 1160
1550 PRINT "1)Make Whole,2)Warp ";:GOSUB 2700:IF Q$="1" THEN PRINT N$(B);"ﾊ ﾀｲﾘｮ
ｸｶﾞ ｶｲﾌｸｼﾀ":N(B,0)=N(B,0)+2:IF N(B,0)>N(B,11) THEN N(B,0)=N(B,11):GOTO 1180 ELSE
 GOTO 1180
1560 IF Q$<>"2" THEN GOTO 1160
1561 N(B,0)=1:IF RND(1)*21>N(B,3) THEN PRINT "ｼｯﾊﾟｲｼﾀ!":GOTO 1180
1562 PRINT K$(KS);"ﾜｰﾌﾟ ｼﾀ!":CA(4,0)=RND(1)*12+1:CA(5,0)=RND(1)*12+1
1563 FOR N=0 TO 10
1564   IF N(N,10)>1 THEN N(N,10)=0
1565 NEXT N:GOSUB 2760:GOTO 20
1570 IF N(B,4)<>4 AND N(B,4)<>6 THEN PRINT N$(B);"ﾌﾞｷ ﾊ";W$(N(B,4)):GOTO 1160 EL
SE GOSUB 1340:IF A=9 THEN GOTO 1160 ELSE GOSUB 2490
1580 D=INT(D):IF D>INT(RND(1)*8+1) THEN PRINT "ｼｯﾊﾟｲ!":GOTO 1180 ELSE PRINT "ｱﾀｯ
ﾀ!":J=A:GOTO 1290
1590 FOR B=0 TO KAZU:IF EN(B,0)<=0 THEN GOTO 1950
1600 GI=11:X=EN(B,4):Y=EN(B,5):GOSUB 2170:IF D=1 THEN GOTO 1710
1610 FOR KAI=0 TO 4:IF KS+20<RND(1)*40 THEN GOTO 1620 ELSE GOTO 1630
1620 R=INT(RND(1)*4):X=D(R,0)+EN(B,4):Y=D(R,1)+EN(B,5):GOTO 1660
1630 IF ABS(N(J,12)-EN(B,4))>ABS(N(J,13)-EN(B,5)) THEN GOTO 1640 ELSE GOTO 1650
1640 Y=EN(B,5):IF N(J,12)>EN(B,4) THEN X=EN(B,4)+1:GOTO 1660 ELSE X=EN(B,4)-1:GO
TO 1660
1650 X=EN(B,4):IF N(J,13)>EN(B,5) THEN Y=EN(B,5)+1 ELSE Y=EN(B,5)-1
1660 IF (X<0)+(Y<0)+(X>23)+(Y>10) THEN GOTO 1690
1670 ZZ=POINT(X*21+2,Y*13+2):IF ZZ<>0 THEN GOTO 1690
1680 LINE (EN(B,4)*21+2,EN(B,5)*13+2)-(EN(B,4)*21+21,EN(B,5)*13+13),0,BF:EN(B,4)
=X:EN(B,5)=Y:PUT@(X*21+2,Y*13+2),GA%,PSET:PSET(X*21+2,Y*13+2),1
1690 NEXT KAI
1700 GI=11:X=EN(B,4):Y=EN(B,5):GOSUB 2170:IF RND(1)<.5 OR D>1 THEN GOTO 1750
1710 ME=RND(1)*10+EN(0,1):IF ME>30 THEN ME=30
1720 DM=CR(ME):IF N(J,6)>0 THEN DM=DM-N(J,6):IF DM<=0 THEN PRINT N$(J);"ﾊ ﾖﾛｲﾃﾞ
ﾌｾｲﾀﾞ!" ELSE N(J,6)=N(J,6)-DM:IF N(J,6)<0 THEN N(J,6)=0
1730 IF DM>0  THEN N(J,0)=N(J,0)-DM:PRINT N$(J);"ﾊ";DM;"ﾉﾀﾞﾒｰｼﾞｦ ｳｹﾀ!":GOTO 1740
 ELSE PRINT N$(J);"ﾊ ｺｳｹﾞｷｦ ｶﾜｼﾀ!":GOTO 1750
1740 IF N(J,0)<=0 THEN PRINT N$(J);"ﾊ ｼﾝﾀﾞ!":N(J,10)=0:GOSUB 2200
1750 IF (KS=2)+(KS=3)+(KS=7)+(KS=8)+(KS=9)+(KS=11)+(KS=12)+(KS>13) THEN GOTO 176
0 ELSE 1950
1760 IF RND(1)>CA(0,3)/15 THEN GOTO 1950
1770 GI=11:X=EN(B,4):Y=EN(B,5):GOSUB 2170:IF D>4+CA(0,3)/3 THEN GOTO 1950
1780 IF KS=7 THEN IF (N(J,6)>0)*(D<=1) THEN PRINT K$(KS);"ﾊ ﾖｳｶｲｴｷｦ ﾀﾞｼﾀ!":N(J,6
)=0:GOTO 1950 ELSE GOTO 1950
1790 IF (KS=2)+(KS=14) THEN PRINT K$(KS);"ﾊ Hellﾉ ｼﾞｭﾓﾝｦ ﾄﾅｴﾀ!":DM=INT(RND(1)*3)
+2:GOSUB 2500:GOTO 1880
1800 IF KS=12 THEN PRINT K$(KS);" ﾊ ";N$(J);"ｦ ﾆﾗﾝﾀﾞ!":DM=INT(RND(1)*CA(0,3))+1:
GOSUB 2500:GOTO 1880
1810 IF KS=11 THEN PRINT K$(KS);"ﾊ ﾋｦ ﾎｳｼｬ ｼﾀ!":DM=INT(RND(1)*4)+1 ELSE GOTO 184
0
1820 FOR J=0 TO 8:D=SQR(ABS((N(J,12)-EN(B,4))^2)+ABS((N(J,13)-EN(B,5))^2)):IF D>
9 OR N(J,10)=0 THEN GOTO 1830 ELSE GOSUB 2500:IF N(J,0)>DM THEN N(J,0)=N(J,0)-DM
:PRINT N$(J);"ﾊ";DM;"ﾉﾀﾞﾒｰｼﾞｦ ｳｹﾀ!" ELSE PRINT N$(J);"ﾊ ｼﾝﾀﾞ!":N(J,10)=0:GOSUB 2
200
1830 NEXT J:GOTO 1950
1840 IF (KS=3)+(KS=16) THEN PRINT K$(KS);"ﾊ ﾋｦ ﾊｲﾀ!":DM=INT(RND(1)*KS)+1:GOSUB 2
```

```
500:GOTO 1930
1850 IF KS=9 THEN PRINT K$(KS);"ﾊ ﾉﾛｲｦ ｶｹﾀ!":GOSUB 2500:GOTO 1880
1860 IF KS=8 THEN PRINT K$(KS);"ﾊ ｻｲｾｲｼﾀ!":EN(B,0)=EN(B,0)+RND(1)*3:GOTO 1950
1870 IF KS=15 THEN IF (KAZU<6)*(D<=1) THEN PRINT K$(KS);"ﾊ ﾁｦ ｽｯﾀ!":GOSUB 2500:G
OTO 1880 ELSE 1950
1880 IF N(J,3)>RND(1)*10+EN(B,3) THEN PRINT N$(J);"ﾊ ﾏﾎｳｦ ﾊﾈｶｴｼﾀ!":GOTO 1950
1890 IF KS=9 THEN GOTO 1900 ELSE IF KS=15 THEN GOTO 1910 ELSE GOTO 1930
1900 PRINT N$(J);"ﾊ ｲｼﾆﾅｯﾀ!":N(J,10)=2:GOSUB 2470:GOTO 1950
1910 PRINT N$(J);"ﾊ Vampireﾆﾅｯﾀ!":KAZU=KAZU+1:N(J,10)=KAZU+3:EN(KAZU,0)=N(J,0):E
N(KAZU,4)=N(J,12):EN(KAZU,5)=N(J,13):GOSUB 2470:GOSUB 2200
1920 PUT@(EN(KAZU,4)*21+2,EN(KAZU,5)*13+2),GA%:PSET(EN(KAZU,4)*21+2,EN(KAZU,5)*1
3+2),1:GOTO 1950
1930 IF DM>0 THEN N(J,0)=N(J,0)-DM:PRINT N$(J);"ﾊ";DM;"ﾉﾀﾞﾒｰｼﾞｦ ｳｹﾀ!":GOTO 1940
ELSE PRINT N$(J);"ﾊ ｺｳｹﾞｷｦ ｶﾜｼﾀ!":GOTO 1950
1940 IF N(J,0)<=0 THEN PRINT N$(J);"ﾊ ｼﾝﾀﾞ!":N(J,10)=0:GOSUB 2200
1950 NEXT B
1960 H=0:FOR N=0 TO 8:IF N(N,10)=1 THEN H=H+1
1965 NEXT N
1970 IF H=0 THEN GOTO 2400 ELSE CA(0,5)=H
1980 H=0:FOR N=0 TO KAZU:IF EN(N,0)>0 THEN H=H+1
1985 NEXT N
1990 IF H=0 THEN GOTO 2000 ELSE IF KS=15 AND EN(0,0)<=0 THEN GOTO 2000 ELSE 1150
2000 PRINT "ﾊﾞﾝｻﾞｲ!ﾃｷｦ ﾀｵｼﾀ!":IF KS=9 THEN GOSUB 2790
2010 IF KS<>15 THEN GOTO 2020
2011 PRINT "ﾉﾛｲﾊ ﾄｹﾀ!"
2012 FOR N=0 TO 8
2013     IF N(N,10)>=2 THEN IF EN(N(N,10)-3,0)>0 THEN N(N,10)=1
2015 NEXT N
2020 PRINT "ｶｲﾌﾞﾂｦ ｼﾗﾍﾞﾃﾐﾙﾄ ":ZA=K(KS,1):IF TR(ZA,0)>RND(1)*6 THEN GOTO 2030 ELS
E GOTO 2050
2030 K=0:FOR N=0 TO TR(ZA,1):K=K+INT(RND(1)*10)*TR(ZA,2):NEXT N
2040 PRINT "ｷﾝｶｦ ";K;"K ﾐﾂｹﾀ!":CA(0,0)=CA(0,0)+K
2050 IF TR(ZA,3)>RND(1)*6 THEN GOTO 2060 ELSE GOSUB 2710:GOSUB 2760:GOTO 20
2060 KO=TR(ZA,4):PRINT "ﾏﾎｳﾉ ﾀｶﾗｦ ";KO;"ﾃﾆｲﾚﾀ!":GOSUB 2710:FOR KAI=1 TO KO:R=INT
(RND(1)*4)+1:ON R GOTO 2070,2090,2110,2110
2070 GOSUB 2210:A=INT(RND(1)*6)+1:GOSUB 2230:PRINT "Magic";W$(A);"ｦ ﾃﾆｲﾚﾀ!";K;"ﾉ
 Attackﾎﾞｰﾅｽｦ ﾓｯﾃｲﾙ":GOSUB 2710
2080 PRINT "ﾀﾞﾚﾆ ﾓﾀｾﾙ?(ｽﾃﾙ=0)";:GOSUB 2700:B=INT(VAL(Q$))-1:IF B<0 THEN GOTO 214
0 ELSE IF N(B,10)=0 THEN GOTO 2080 ELSE N(B,4)=A:N(B,5)=K:GOTO 2140
2090 GOSUB 2210:IF K>6 THEN K=6:GOSUB 2230 ELSE GOSUB 2230
2100 PRINT "Armer ｦ ﾃﾆｲﾚﾀ!";K;"ﾉ ｶﾀｻﾀﾞ!":PRINT "ﾀﾞﾚﾆ ﾓﾀｾﾙ?(ｽﾃﾙ=0) ";:GOSUB 2700:
B=INT(VAL(Q$))-1:IF B<0 OR B>8 THEN GOTO 2140 ELSE IF N(B,10)=0 THEN GOTO 2100 E
LSE N(B,6)=K:GOTO 2140
2110 A=RND(1)*8+1:IF A>5 THEN A=5
2120 PRINT KU$(A);"ﾉ ｸｽﾘｦ ﾃﾆｲﾚﾀ!":FOR N=0 TO 10:PRINT N;")";KU$(CA(3,N)),:NEXT N
2130 INPUT "ﾄﾞﾉﾌｸﾛﾆ ｲﾚﾙ ";B:B=INT(B):IF B<0 OR B>10 THEN GOTO 2130 ELSE CA(3,B)=
A:GOTO 2140
2140 NEXT KAI:GOSUB 2710:GOSUB 2760:GOTO 20
2150 J=0:D=100:FOR I=0 TO KAZU:IF EN(I,0)<=0 THEN GOTO 2160 ELSE D1=SQR(ABS((X-E
N(I,4))^2)+ABS((Y-EN(I,5))^2)):IF (D1<D)*(EN(I,0)>0)*(GK<>I) THEN J=I:D=D1
2160 NEXT I:RETURN
2170 J=0:D=100:FOR I=0 TO 8:IF N(I,10)<>1 THEN GOTO 2180 ELSE D1=SQR(ABS((X-N(I,
12))^2)+ABS((Y-N(I,13))^2)):IF (DI<D)*(N(I,10)=1)*(GI<>I) THEN J=I:D=D1
2180 NEXT I:RETURN
2190 LINE (EN(J,4)*21+2,EN(J,5)*13+2)-(EN(J,4)*21+21,EN(J,5)*13+13),0,BF:RETURN
2200 LINE (N(J,12)*21+2,N(J,13)*13+2)-(N(J,12)*21+21,N(J,13)*13+13),0,BF:RETURN
2210 N=1:K=0:R=RND(1)*100
2220 K=K+30/N+3:IF K>R THEN K=N:RETURN ELSE N=N+1: GOTO 2220
2230 GOSUB 2820:SCREEN 0,2,0,0:PRINT "┌──┬─────────┬────┬─────┬──┬──┬──┬─────┬──┬──┬─────────┬────
──────┐":PRINT "|No|   ﾅ ﾏ ｴ    | ｸ ﾗ ｽ | Dm/St |Pw|De|M
g| ﾌﾞｷ  |Bo|Am| ﾃﾓﾁ ﾉ ｸｽﾘ  |Exp |"
2235 PRINT "├──┼─────────┼────┼─────┼──┼──┼──┼─────┼──┼──┼─────────┼────
──────┤"
2240 FOR N=0 TO 8:IF N(N,10)=1 THEN PRINT USING "|##|&             &|&      &|###/##
#|##|##|##|&     &|##|##|&              &|####|";N+1;N$(N);SHU$(N(N,8));P(N,0);P(N,1)
;P(N,2);P(N,3);P(N,4);W$(N(N,4));P(N,5);P(N,6);KU$(N(N,7));P(N,7):GOTO 2245 ELSE
 GOTO 2245
2245 NEXT N
2250 PRINT "└──┴─────────┴────┴─────┴──┴──┴──┴─────┴──┴──┴─────────┴
```

```
────┘":N=CA(0,5)+4:M=25-N:CONSOLE N,M:RETURN
2260 PRINT "ﾀﾞﾚｶﾞ ｺｳｶﾝｽﾙ? ";:GOSUB 2700:N=INT(VAL(Q$))-1:IF N>8 OR N<0 THEN GOTO
 2260 ELSE IF N(N,10)=0 THEN GOTO 2260
2270 PRINT "ﾀﾞﾚﾄ ｺｳｶﾝｽﾙ? ";:GOSUB 2700:B=INT(VAL(Q$))-1:IF B>8 OR B<0 THEN GOTO
2270 ELSE IF N(B,10)=0 THEN GOTO 2270
2280 RETURN
2290 DATA 14,C,0,10,10F0,0,10,1000,F000,10,10F0,E03,1E,10F0,FE03,181E,1FFF,FF,18
10,1F1F,FDFF,FF9D,1000,1DFF,189D,DCFC,FF,1810,DC1C,FC19,7F5C,3CFC,FC19,1B7C,C9C,
3C,1B30,3C9C,8E1B,180E,0,8E1B,30E,E0E,0,300,E0E,707,7,0,707,F07,E787,0,F00,E787,
0,0
2300 DATA 14,C,0,100,CF8F,0,0,80,8F03,CF,8F8F,8F00,6CF,80,8F00,CF,EFBF,800C,0,E0
B0,F3FF,FFF3,CFC,FCFF,37C,F3E3,8C0C,F0C,FFEF,9F00,C8F,80,8000,60,EF8F,8F06,EF,EF
8F,8C00,36C,80,8C00,6C,7898,8001,0,7898,3800,38,0,3800,138,F9F9,0,100,F9F9,0,0
2310 DATA 14,C,0,120,20E0,E001,20,2404,F807,128,24E4,618,726,28F8,E619,3826,2707
,F807,3828,2707,370,7A3,28F8,370,E0A3,8101,F807,E078,F101,F8C7,88,7000,C0,7F0,8F
8,C0,C000,0,3C0F,C00C,0,C0,E00,C1C,0,0,0,1C0E,C,0,0,0,0,1F3E,F,0,0,0
2320 DATA 14,C,E000,0,F1E1,0,100,F0,F1E1,E011,0,1803,E308,1818,E0,7000,0,0,30,30
00,FF3F,3CF,3818,0,F30,FFF,1803,18,0,F803,308,1818,0,300,8F8,F803,18,0,FC07,60C,
1C1C,0,F00,EFE,E0C,1E,0,FF1F,1C0F,1707,0,FF00,EFFF,1F0,F1,0,0,0
2330 DATA 14,C,0,0,C707,0,0,0,C00,EC,E303,0,0,878,700,F7,0,7000,8000,F0F,0,100,E
0,1F80,8F,0,8003,8010,FF7F,0,700,1080,7F80,1F,0,8003,C000,E7E,0,700,0,FEC0,E,0,2
,E100,8F8,0,0,0,9E3F,E,0,0,FC0,CF1F,0,0
2340 DATA 14,C,F001,100,F0,F001,100,2050,5001,120,2050,4000,20,2040,4000,720,2CF
C,FC7F,72C,2CFC,4A02,FE2A,2A4A,4A02,12A,2151,51FD,121,2151,E000,78A0,A0E0,E000,1
A0,70F0,F001,170,70F0,802,228,2808,802,428,404,404,404,404,208,802,202,208,7C02,
C707,77C,7CC7
2341 DATA C707,0,0
2350 DATA 14,C,0,0,C101,300,C3,0,E000,0,F707,4000,100,F0,4300,83,E0,F803,8,C1E1,
F001,700,CFC,F081,3E0,F0,FE0F,830E,70F0,6,1E00,707,3886,878,0,718,8807,F8F8,0,0,
6000,FF83,EF,0,3F01,CF0F,CFFF,0,0,0,C0FC,C0,0,3000,3030,F0F0,0,0
2360 DATA 14,C,0,0,F0,F000,0,0,FC03,C,F0,0,300,CFC,F000,700,EFE,0,0,0,FE07,80E,1
01,0,D00,BFB,412,84,0,FB0D,120B,8404,0,D00,BFB,412,84,0,9B0D,320B,C464,0,100,B9B
,647E,E4,0,9801,FE08,F767,0,F00,F9F,60F0,F0,0,0,0
2370 DATA 14,C,0,7000,E060,6000,0,0,61F8,F1,60,30,FFC0,FFFF,30,3CC0,C303,F3FC,3C
F3,C303,33C,FCC3,F3F3,33C,3CC3,C303,F3FC,3CF3,C303,138,F9C1,F9F9,138,30C1,C000,9
CF3,30FC,C000,20,E640,7606,20,40,0,6C6,36,0,0,600,606,0,0,0,71E,87,0,0,0
2380 DATA 14,C,0,0,F0F,3F60,F,0,0,3000,FF7F,0,0,0,3C30,C,0,0,7000,E1E,0,0,0,770,
7,0,0,E000,8303,0,0,0,1E0,C1,0,80,F000,E000,0,6000,1000,7C,70,0,1C,1F10,7080,0,3
00,2080,FF03,EF,0,3F00,CF,CF3F,0,0
2390 DATA 14,C,F000,0,F0,F000,0,F0,F000,0,F0,FF1F,1F8F,8FFF,FF1F,398F,C9F9,F939,
39C9,C9F9,F871,71E8,E8F8,F871,E1E8,78F8,F8E1,E178,78F8,F8E1,E178,78F8,F8E1,378,C
9C,9C03,30C,C9C,F0F,F0F,F0F,F0F,E0F,707,70E,E07,707,70E,E07,707,70E,3E07,C707,73
E,3EC7,C707,0
2391 DATA 0
2400 CLS:GOSUB 2750:GOSUB 2710:LOCATE 18,14:PRINT "ﾕｳｼﾀﾁﾊ ﾐﾅｼﾝﾀﾞ･･･":LOCATE 16,1
5:PRINT "ﾓｳｲﾁﾄﾞ ｼﾏｽｶ? ";:GOSUB 2700:IF Q$="y" THEN POKE &HDD7B,2:POKE &HDDB6,2:P
OKE &HDB34,0:POKE &HDB72,0:GOTO 10 ELSE END
2410 WIDTH 40:CLS 2:FOR N=0 TO 70:FOR M=1 TO 7:PRINT "ﾔｯﾀ!";:COLOR M:NEXT M,N:PR
INT "ﾓｸﾃｷｦ ﾀｯｾｲｼﾀ":PRINT "ｺﾉﾀｶﾗﾊ ｵｳｺｸﾉ ﾔｸﾆﾀｯﾀﾞﾛｳ":GOSUB 2710:GOSUB 2420:END
2420 PRINT "data ｦ save ｼﾏｽｶ?(Yes=y) ";:GOSUB 2700:IF Q$<>"y" THEN RETURN
2430 GOSUB 2980:PRINT #1,CA(0,0),CA(0,3),CA(0,4),CA(0,5),CA(1,0),CA(1,1),CA(1,10
),CA(2,0),CA(4,0),CA(5,0),CA(3,0),CA(3,1),CA(3,2),CA(3,3),CA(3,4),CA(3,5),CA(3,6
),CA(3,7),CA(3,8),CA(3,9),CA(3,10)
2440 FOR N=0 TO 8
2441 IF N(N,10)<>0 THEN PRINT #1,N$(N),N(N,0),N(N,1),N(N,2),N(N,3),N(N,4),N(N,5)
,N(N,6),N(N,7),N(N,8),N(N,9),N(N,10),N(N,11)
2442 NEXT N:CLOSE #1:RETURN
2450 GOSUB 2930:INPUT #1,CA(0,0),CA(0,3),CA(0,4),CA(0,5),CA(1,0),CA(1,1),CA(1,10
),CA(2,0),CA(4,0),CA(5,0),CA(3,0),CA(3,1),CA(3,2),CA(3,3),CA(3,4),CA(3,5),CA(3,6
),CA(3,7),CA(3,8),CA(3,9),CA(3,10)
2460 IF CA(0,5)>9 THEN PRINT "read error !!":BEEP:GOTO 2450
2461 FOR N=0 TO CA(0,5)-1
2462 INPUT #1,N$(N),N(N,0),N(N,1),N(N,2),N(N,3),N(N,4),N(N,5),N(N,6),N(N,7),N(N,
8),N(N,9),N(N,10),N(N,11)
2464 NEXT N:CLOSE #1:RETURN
2470 FOR M=1 TO 7:BEEP 1:FOR A=0 TO 50:NEXT A
2480 X=INT(N(J,12)*2.7):Y=(N(J,13)*1.6):COLOR M:LOCATE X,Y:PRINT "■■":BEEP 0:NEX
T M:LOCATE X,Y:PRINT "  ":CLS:RETURN
2490 X3=INT(EN(A,4)*2.7+.5):Y3=INT(EN(A,5)*1.6+1.5):FOR M=1 TO 7:COLOR M:LOCATE
```

```
X3,Y3:PRINT "××":FOR MM=1 TO 10:NEXT MM:NEXT M:LOCATE X3,Y3:PRINT "  ":CLS:RETUR
N
2500 X3=INT(N(J,12)*2.7+.5):Y3=INT(N(J,13)*1.6+.5):FOR M=1 TO 7:COLOR M:LOCATE X
3,Y3:PRINT "××":FOR MM=1 TO 10:NEXT MM:NEXT M:LOCATE X3,Y3:PRINT "  ":CLS:RETURN
2510 DATA 0,0,30,15,83,98
2520 DATA 0,8,20,19,87,98
2530 DATA 145,15,175,0,98,83
2540 DATA 175,8,153,19,87,98
2550 DATA 0,15,30,15,83,83
2560 DATA 175,15,145,15,83,83
2570 DATA 30,32,60,32,68,68
2580 DATA 115,32,145,32,68,68
2590 DATA 30,15,145,15,83,83
2600 DATA 47,23,128,23,83,83
2610 DATA 60,32,115,32,68,68
2620 DATA 70,37,105,37,68,68
2630 DATA 30,15,60,32,68,83
2640 DATA 38,23,56,35,70,79
2650 DATA 115,32,145,15,83,68
2660 DATA 120,35,138,23,79,70
2670 C=C-1:IF C<0 THEN C=3:RETURN ELSE RETURN
2680 C=CA(1,1)+1:IF C>3 THEN C=0:RETURN ELSE RETURN
2690 FOR N=2 TO 7:READ CA(1,N):NEXT N:LINE(CA(1,2),CA(1,3))-(CA(1,4),CA(1,5)),5:
LINE -(CA(1,4),CA(1,6)),5:LINE -(CA(1,2),CA(1,7)),5:LINE -(CA(1,2),CA(1,3)),5:RE
TURN
2700 Q$="":Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN GOTO 2700 ELSE PRINT Q$:RETURN
2710 FOR V=0 TO 1000:NEXT:RETURN
2720 LINE (0,0)-(175,98),0,BF:RETURN
2730 LINE (335,0)-(639,98),0,BF:RETURN
2740 LINE (0,105)-(639,131),0,BF:RETURN
2750 FOR K=1 TO 8:FOR I=1 TO 7:COLOR I:LOCATE 25,12:PRINT "GAME  OVER":FOR J=0 T
O 20:NEXT J,I,K:RETURN
2760 CLS 3:LINE (0,134)-(639,134),1
2770 LINE(0,99)-(639,99),1:LINE(0,145)-(639,145),1:LINE(176,0)-(176,99),1
2780 RETURN
2790 PRINT "ﾉﾛｲﾊ ﾄｹﾀ!":FOR N=0 TO 8:IF N(N,10)>1 THEN N(N,10)=1:GOTO 2800 ELSE G
OTO 2800
2800 NEXT N:RETURN
2810 WIDTH 80,25:CONSOLE 19,6,0,1:RETURN
2820 WIDTH 80:FOR N=0 TO 8
2830    IF N(N,0)>999 THEN P(N,0)=999 ELSE P(N,0)=N(N,0)
2840    IF N(N,11)>999 THEN P(N,1)=999 ELSE P(N,1)=N(N,11)
2850    IF N(N,1)>99 THEN P(N,2)=99 ELSE P(N,2)=N(N,1)
2860    IF N(N,2)>99 THEN P(N,3)=99 ELSE P(N,3)=N(N,2)
2870    IF N(N,3)>99 THEN P(N,4)=99 ELSE P(N,4)=N(N,3)
2880    IF N(N,5)>99 THEN P(N,5)=99 ELSE P(N,5)=N(N,5)
2890    IF N(N,6)>99 THEN P(N,6)=99 ELSE P(N,6)=N(N,6)
2900    IF N(N,9)>9999 THEN P(N,7)=9999 ELSE P(N,7)=N(N,9)
2910 NEXT N
2920 RETURN
2930 PRINT " 1分 ｶｶﾘﾏｽ"
2940 ON ERROR GOTO 2950:OPEN "CAS1:" FOR INPUT AS #1:GOTO 2970
2950 RESUME 2960
2960 PRINT "read error !":BEEP:CLOSE #1:GOSUB 2710:RUN
2970 ON ERROR GOTO 0:RETURN
2980 PRINT " 1分 ｶｶﾘﾏｽ"
2990 ON ERROR GOTO 3000:OPEN "CAS1:" FOR OUTPUT AS #1:GOTO 3020
3000 RESUME 3010
3010 PRINT "write error !":BEEP:CLOSE #1:CLS:GOTO 3030
3020 ON ERROR GOTO 0:RETURN
3030 ON ERROR GOTO 0:GOTO 2980
4000 R(0)=CA(0,0)/36:R(1)=CA(1,0)/3:R(2)=CA(2,0)/3:C(0)=6:C(1)=4:C(2)=5
4010 FOR I=0 TO 2
4020   IF R(I)=0 THEN C(I)=0
4030   IF R(I)>574 THEN R(I)=574
4040   LINE (45,I*8+106)-(45+R(I),I*8+109),C(I),BF
4050 NEXT I
4060 RETURN
```

マシン語ダンプリストのチェックサムについて

LOG INの誌上に掲載されているチェックサムは、アドレスを上位8ビット(上2ケタ)、下位8ビット(下2ケタ)に分け、それにつづく8つのデータをすべて加えた合計値の下位8ビット(下2ケタ)を掲載するというフォーマットを採用している。つまり、打ち込んだデータに誤りがあれば、チェックサムの値が異なってくるわけだ。下に掲載されているプログラムリストを間違いなく打ち込めば、マシン語プログラムの修正がラクに行なえるのだ。

さて、このプログラムをRUNさせると、トップアドレスとエンドアドレスを尋ねられるから、チェックサムを求めたいマシン語プログラムのアドレスを入力してくれ。その際&Hなどの16進表記は必要ない。ダイレクトに16進数を打ち込んでくれればOKだ。

このプログラムは256バイトごとのチェックサムも合わせて出力しているから活用してほしい。256バイトごとのチェックサムは、プログラムリストの一番右に表示してあるから、プログラムをチェックするときは、まず256バイトごとのチェックサムを確かめてくれ。もし誤っていたならば、そのブロックの8バイトチェックサムをしらべて、打ち込み誤りをしている個所を見つけだして訂正すればよい。なお、256バイトごとのチェックサムは、データのみの加算となっているから注意してほしい。また、このチェックサムプログラムは、マイクロソフトBASICで書かれているため、マイクロソフトのBASICを採用しているマシンでは、変更点なしで動く。また、マイクロソフト以外のBASICでも若干の変更で動作する。

LOG INでは今後も、長大なマシン語ダンプリストを掲載する場合は、このチェックサムプログラムに準拠してプログラムリストを掲載していくので、このプログラムをカセットテープやディスケットなりにセーブしておくと便利に使えるだろう。

●マシン語ダンプリストの1例

```
8000   00 1B 00 64 00 91 22 53   05
8008   54 41 44 44 52 22 3B 3A   8E
8010   8D 20 0D 34 01 3A 53 41   4D
8018   F1 44 00 3A 00 6E 00 91   06
8020   22 45 4E 41 44 44 52 22   92
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
80E8   00 26 01 A0 00 8B 20 28   02
80F0   FF 85 28 28 41 44 F3 19   D5
80F8   29 F6 1C 00 01 29 F1 28   F6 D0
```

データ(これを打ち込む)

アドレス

8バイトごとのチェックサム(アドレスを含む)

256バイトごとのチェックサム(アドレスを含まない)

●汎用チェックサムダンププログラムリスト

```
100 PRINT"START ADDRESS :"; :GOSUB 180:SA=D
110 PRINT" END  ADDRESS :"; :GOSUB 180:EA=D:AE=0
120 FOR AD=SA TO EA STEP 8 :CS=0:D=INT(AD/256):X=1:GOSUB 220
130 D=AD-INT(AD/256)*256:X=1:GOSUB 220:PRINT "  ";
140 FOR A=0 TO 7:D=PEEK(AD+A):GOSUB 220: PRINT " ";:NEXT A
150 PRINT " ";:D=CS:X=1:GOSUB 220
160 IF (INT((AD+8)/256)=(AD+8)/256)+(AD>=EA) THEN D=AE:GOSUB 300:AE=0
170 PRINT:NEXT AD:END
180 INPUT A$:D=0:FOR I=1 TO LEN(A$):DT=ASC(MID$(A$,I,1))
190 IF (DT>96)*(DT<123) THEN DT=DT-32
200 DT=DT-48:IF DT>9 THEN DT=DT-7
210 D=D*16+DT:NEXT I:RETURN
220 DT=INT(D/16):GOSUB 280
230 DT=D-INT(D/16)*16:GOSUB 280
240 CS=CS+D:IF CS>255 THEN CS=CS-256
250 IF X=1 THEN X=0:GOTO 270
260 AE=AE+D:IF AE>255 THEN AE=AE-256
270 RETURN
280 DT=DT+48:IF DT>57 THEN DT=DT+7
290 PRINT CHR$(DT);:RETURN
300 PRINT " ";:GOSUB 220:RETURN
```

パソコン心理テスト8月8日～9月7日
汎用プログラムリスト

この〝パソコン心理テスト〞汎用プログラムリストは、READER'S LOG176ページに掲載されている〝パソコン心理テスト〞の解答記号検索用のものだ。１人で楽しむときは、177ページの表にある手計算で調べる方がラクだが、友人などとガヤガヤやるときは、このプログラムで計算した方が便利。そもそも、こうした心理テストは数人で楽しんだ方が愉快。億劫がらずにこのプログラムを打ち込んで、みんなで楽しんでほしい。

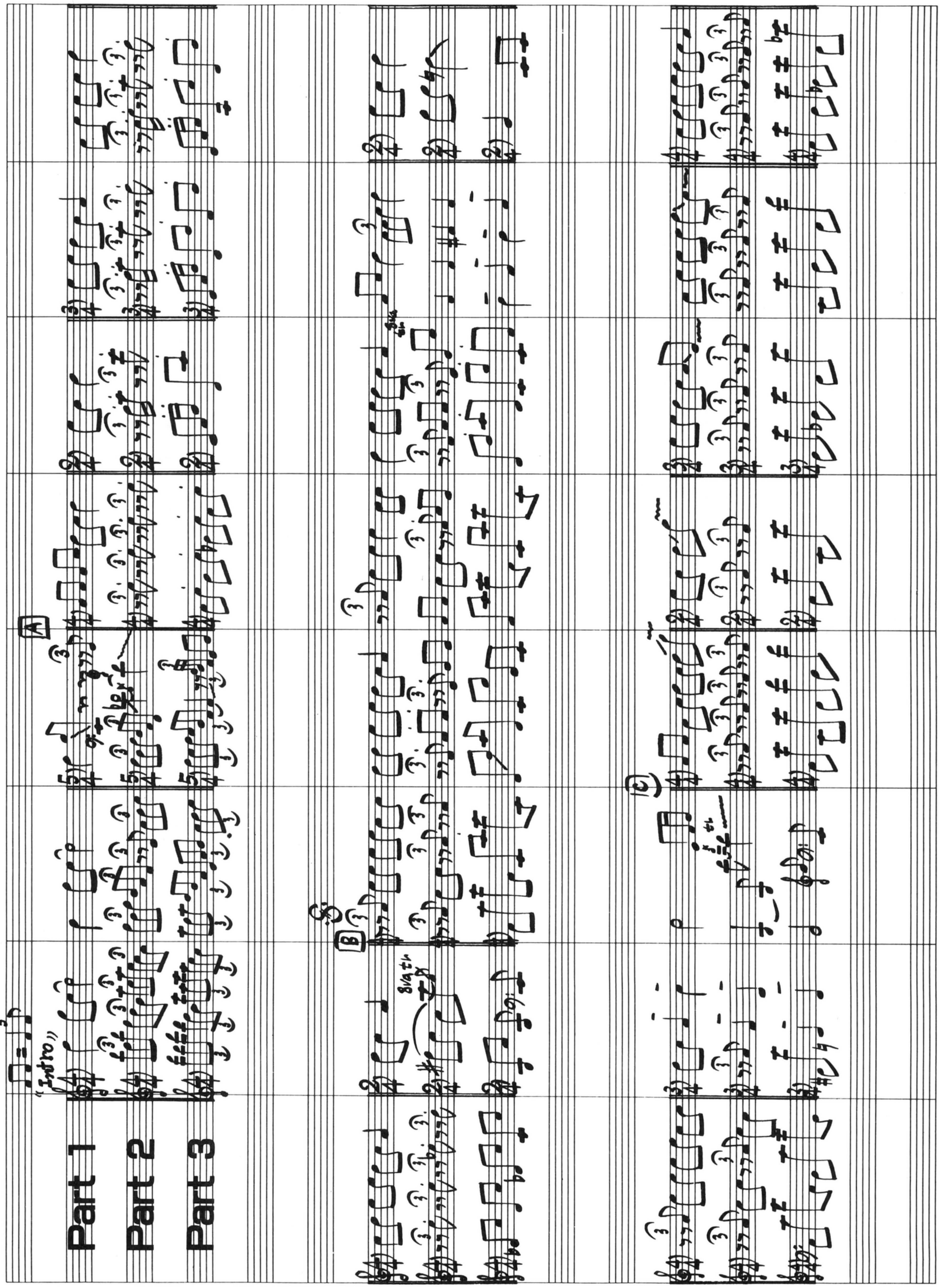
パソコンを持っている人なら誰でもそのまま入力できるように汎用BASICで組まれているから、よほど特殊なマシンを使用しないかぎり、変更の必要はない。もし時間に余裕があれば、自分のマシン特有の命令で独自に味つけをしてみるのもおもしろいだろう（最初に画面をクリアする、音を出す、色をつけるなど）。
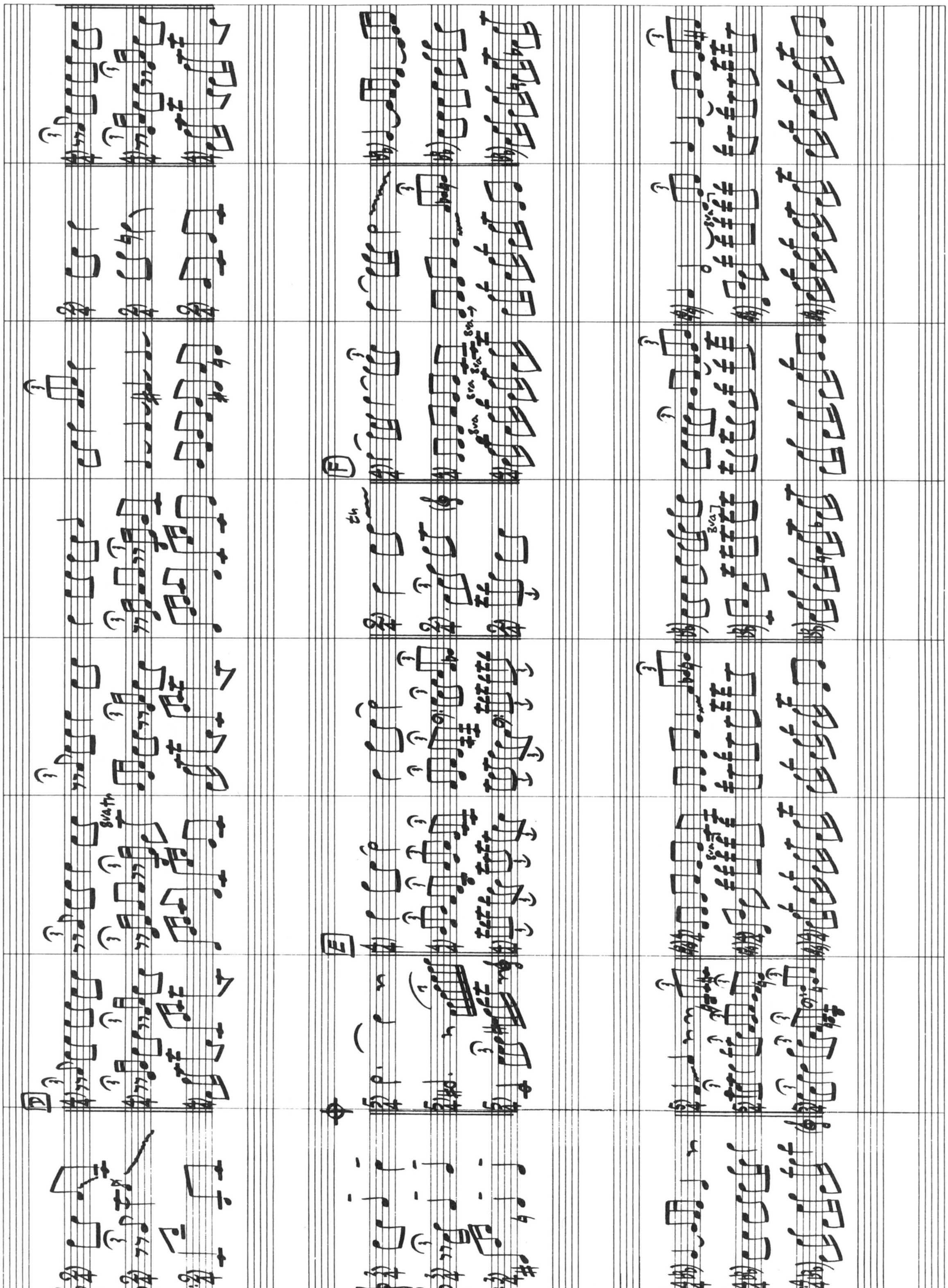
プログラムを走らせると、機種、６つの問題に対する答をきいてくる。それらを入力すれば、自動的に解答記号を教えてくれるってわけ。この番号は176～177ページの解答表の記号と対応しているから、出力された記号を読めば、キミの今月の運勢がわかる。さあ、今月の運勢はどうだったかな？
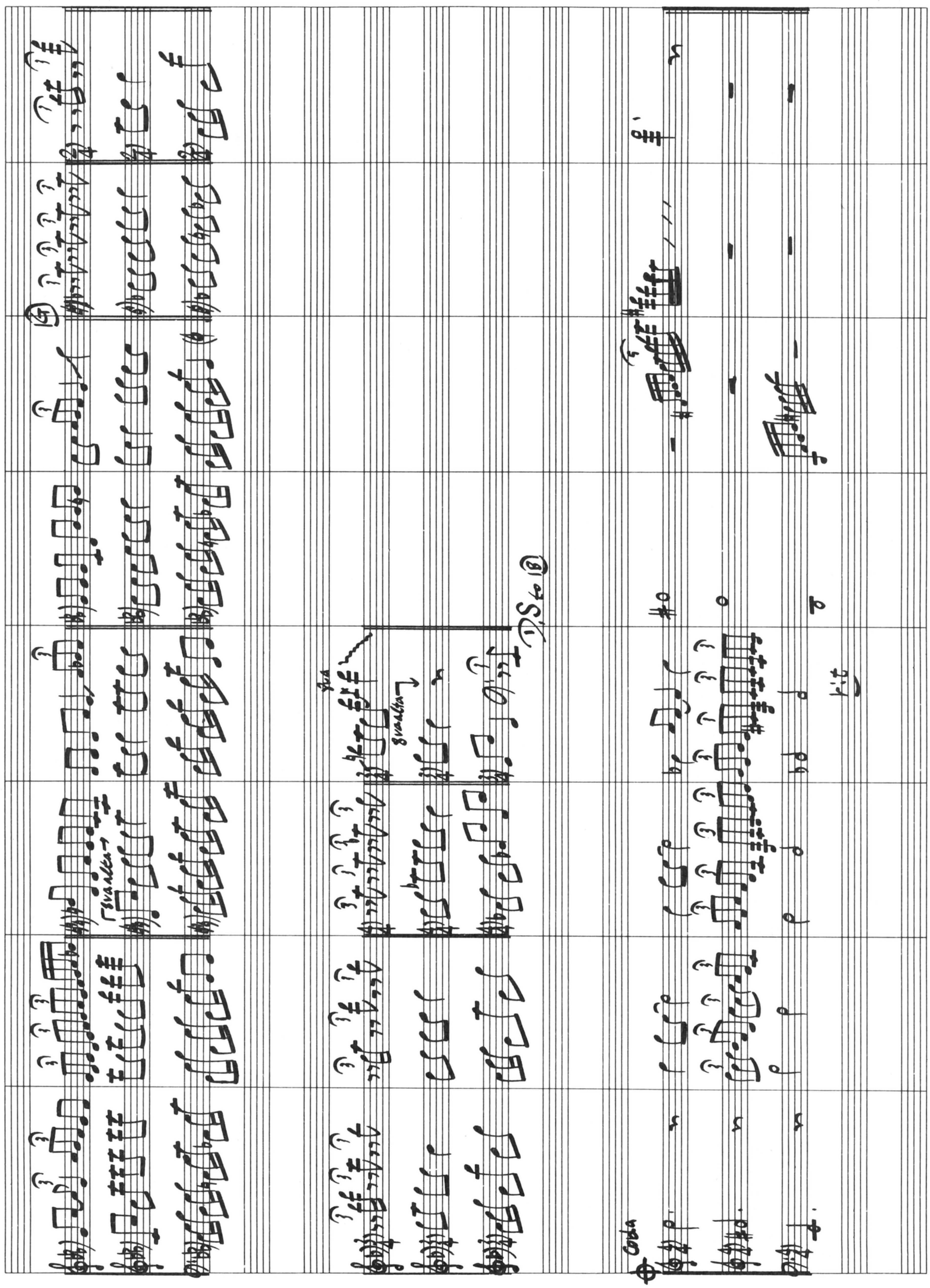
```
100 :REM ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
110 :REM ::         PASOCOM shinri TEST                              ver 2.1    ::
120 :REM ::         Copyright(C) 1984 A.TSULTA       Useright(U) 1984 LOGIN    ::
130 :REM ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
140 DIM TK(11),KD$(11)
150 FOR I=1 TO 11   : READ KD$(I),TK(I) : NEXT I
160 FOR I=1 TO 6    : FOR J=1 TO 4 : READ TT(I,J) : NEXT J : NEXT I
170 FOR I=1 TO 2
180 PRINT
190 PRINT ":::::::::[ OWNER ";I;"]::::::::"
200 FOR J=1 TO 11 : PRINT USING "  ##-  - &                 &";J;KD$(J) : NEXT J
210 INPUT "Which is your answer ";AN(I)
220 PRINT : IF AN(I)<1 OR AN(I)>11 THEN 190
230 NEXT I
240 :REM
250 FOR I=1 TO 7
260 PRINT "Please input the answer of test";I;: INPUT AN$
270 IF AN$="1" THEN TA=1
280 IF AN$="2" THEN TA=2
290 IF AN$="3" THEN TA=3
300 IF AN$="4" THEN TA=4
310 IF (AN$>="1" AND AN$<="4") THEN 320 ELSE 260
320 TS=TS+TT(I,TA)
330 NEXT I
340 TY=TK(AN(2))/TK(AN(1))+TS
350 IF TY<=8 THEN L$="A"
360 IF TY<=13.1 AND TY>8    THEN L$="B"
370 IF TY<=19.2 AND TY>13.1 THEN L$="C"
380 IF TY<=25.3 AND TY>19.2 THEN L$="D"
390 IF TY<=31.4 AND TY>25.3 THEN L$="E"
400 IF              TY>31.4 THEN L$="F"
410 PRINT
420 PRINT : PRINT "    You are type ";L$
430 PRINT : PRINT " Please read answer. "
440 DATA PC-6000,30,PC-8000,50,PC-8800,35,PC-9800,30
450 DATA FM,40,X1/MZ,25,SMC,15,MSX,30,APPLE,50,POCKET/HANDHELDS,10,OTHER,10
460 DATA 3,1,5,0,1,5,3,0,5,3,1,0,1,3,5,0,1,5,3,0,5,3,1,1,1,3,5,8
```

あんたがたどこさ

編曲　藤森やよい
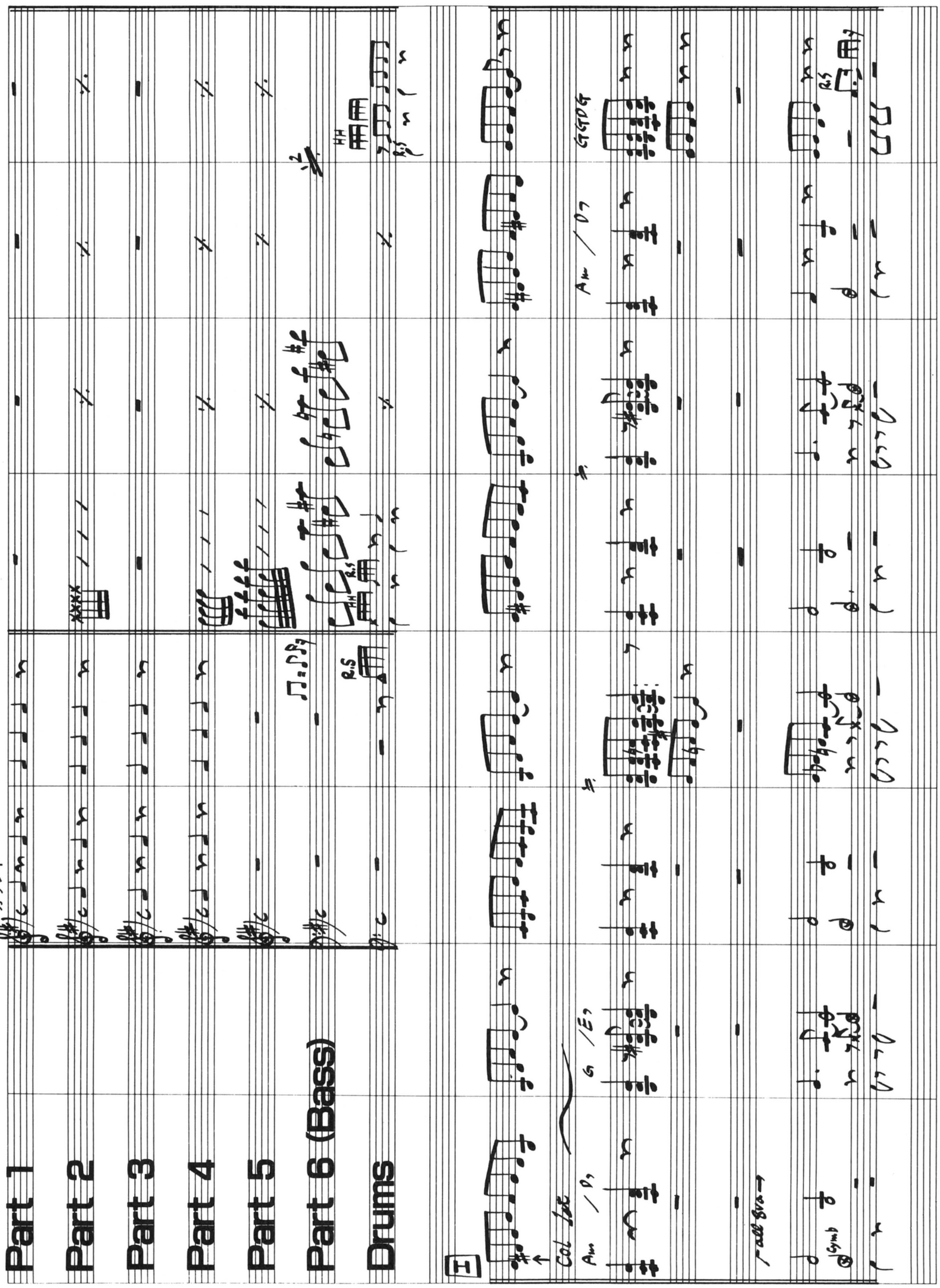


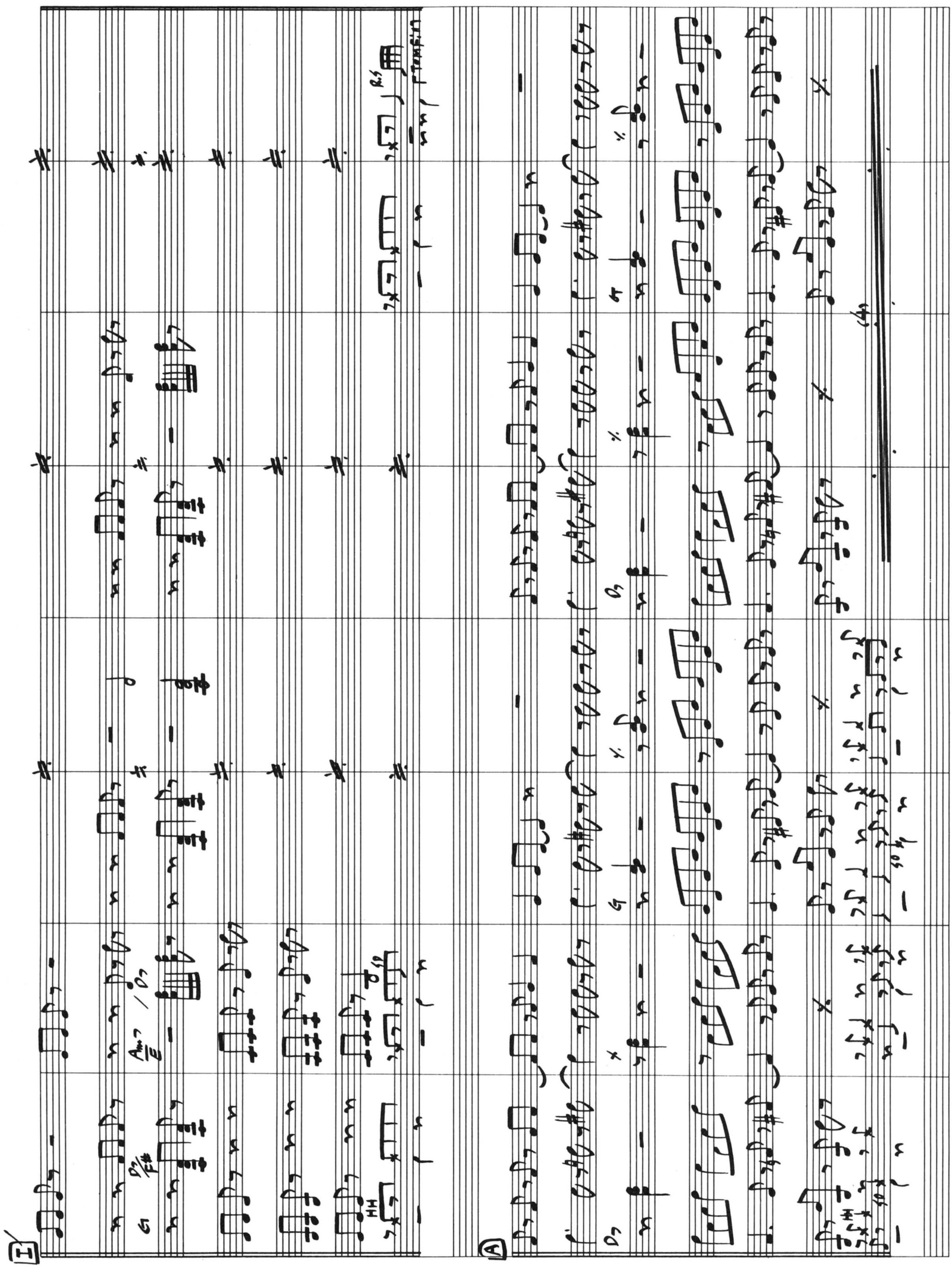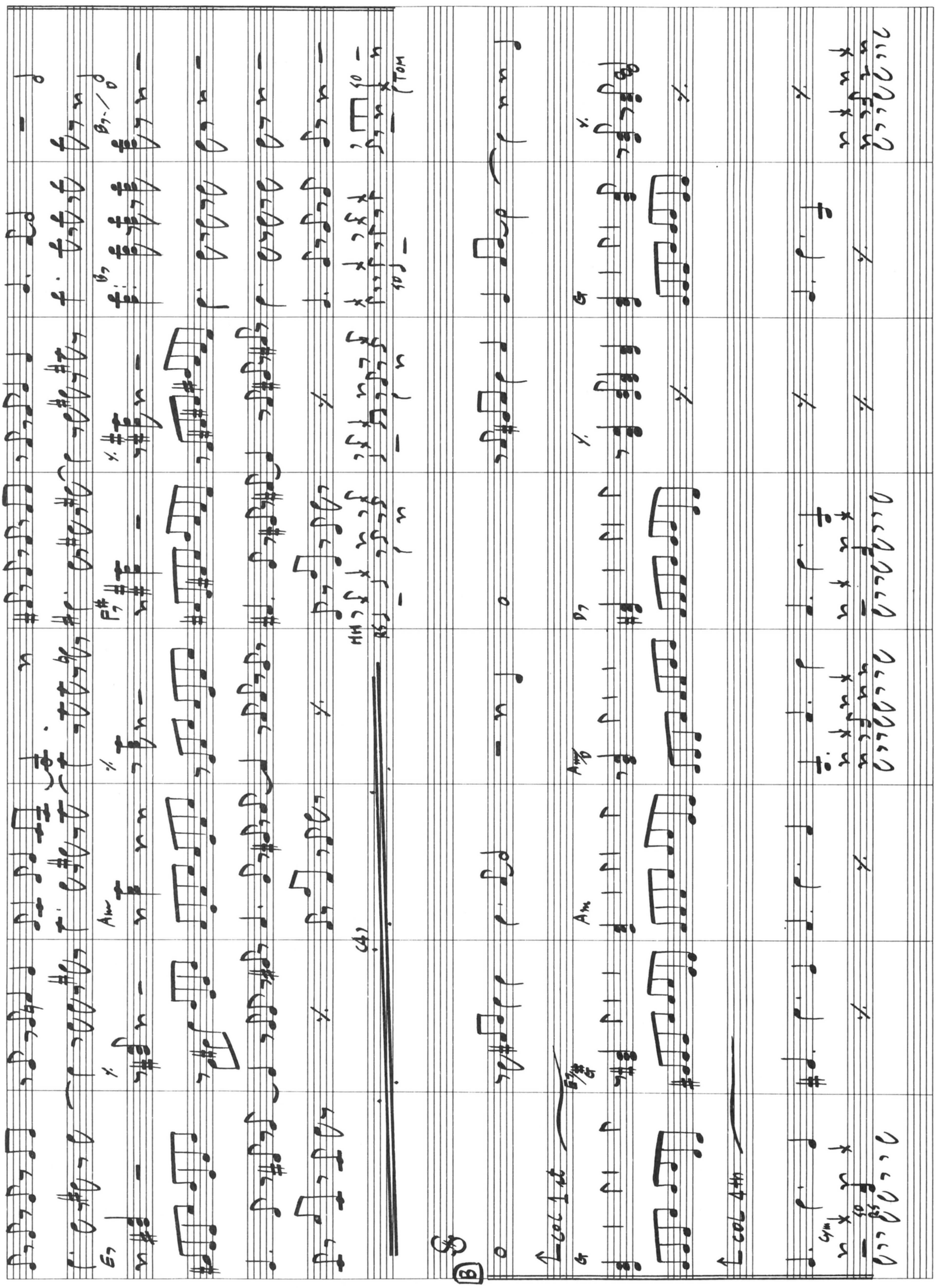




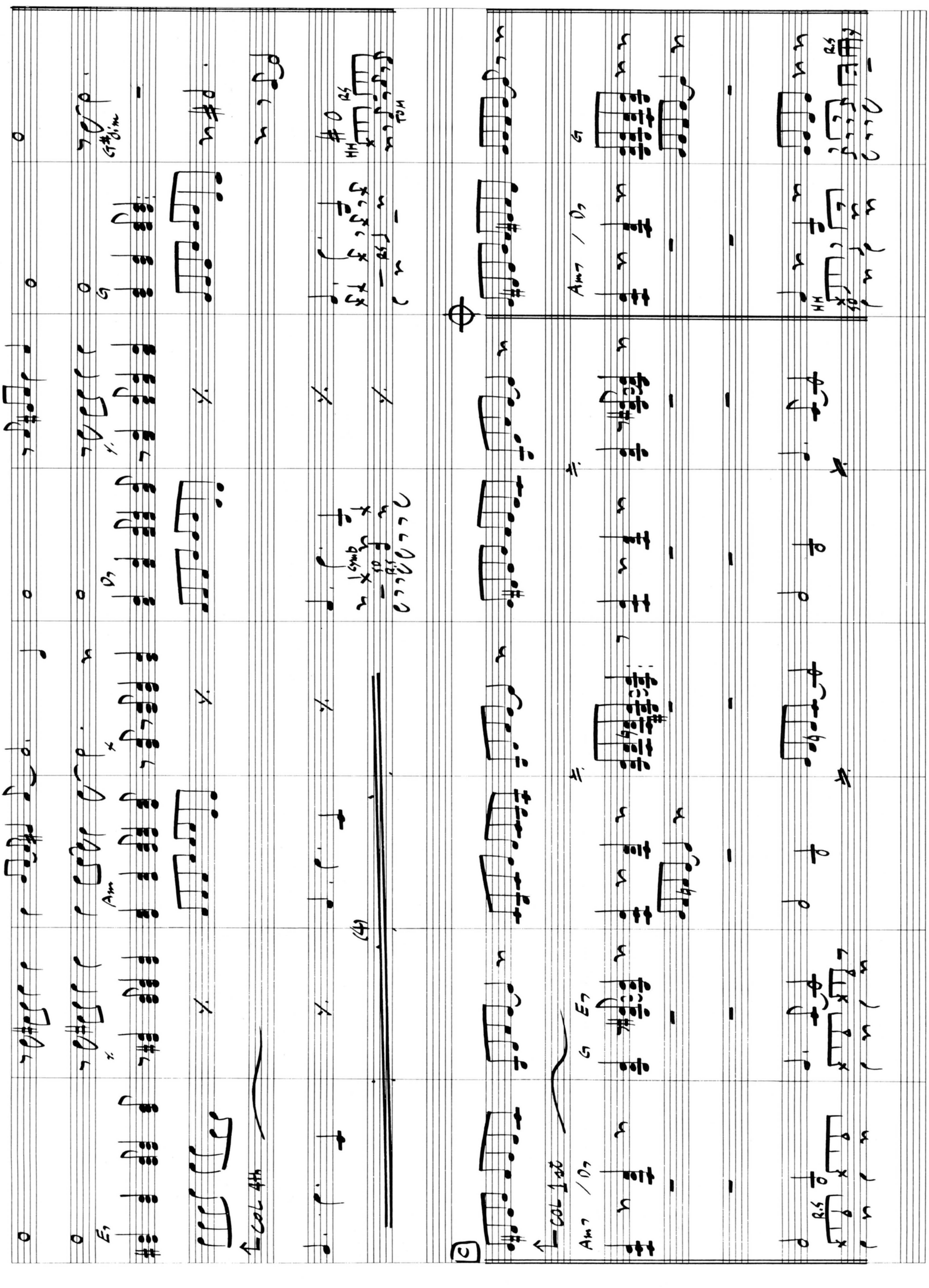
うる星やつらのテーマ ラムのラブソング
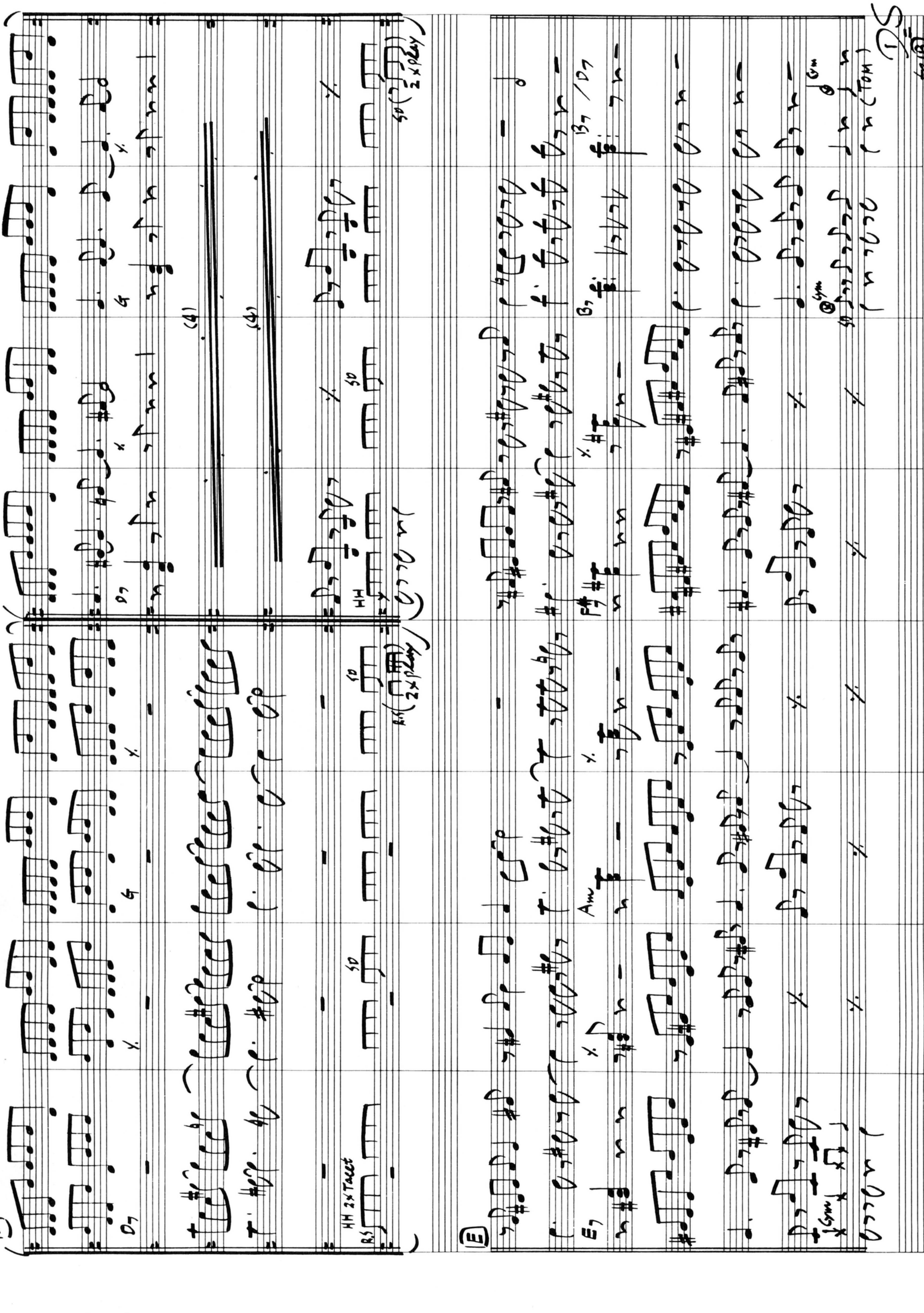
作/編曲 小林泉美
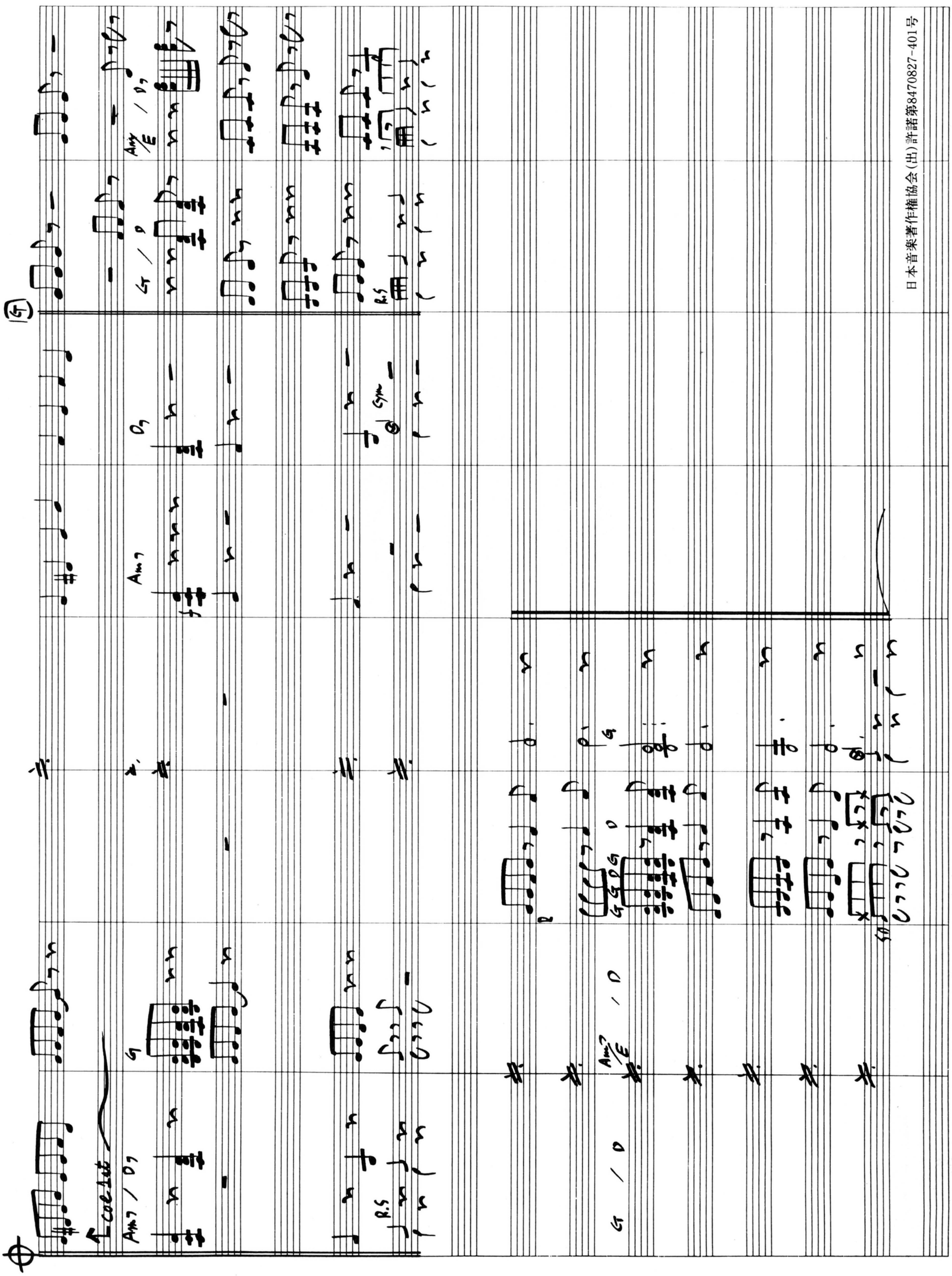












EDITORIAL LOG

プログラム・オリンピックは参加することに、意義がある!!

ログインは感づいていた。ヒットゲームを創り出すプログラマーの人たちは、実は、エレクトロニクスを自由に操り、オモシロサをクリエートするニューメディア時代のスーパースターである、と。しかし、一体彼らは、どーゆー人間なのか。ログインはちょっと知っているが、キミたちはちっとも知らないだろー。そこで、いまをときめくスター・ゲームデザイナーのみなさんを紹介するとともに、ログインが果敢にお願いして、ログイン向けにゲームを創ってもらった。題して〝プログラム・オリンピック〟。注目すべきダナ、これは!!



M.HOSODA

編集発行人――塚本慶一郎
編集長――小島　文隆
編集スタッフ――宮野　洋美
堀内　富男　藪　暁彦
塩崎　剛三　金井　哲夫
田中富美子　河野真太郎
加川　良　樹村　頼子
唐木　緑
制作スタッフ――本間　智嗣
渡辺　葉子　吉田　憲一
山田　康幸
編集協力――野々村文宏
宮森　栄一　高橋　俊弥
徳永　俊美　上野　利幸
新井　創士　入野　捻栄
鶴田　明雄　松尾　淳一
一杉　到　若林　司
水科　人士　吉田　昭弘
由井　香織　三好　啓
小原　清弘　水野　震治
制作協力――深山　典子
三輪　悦子　戸川　隆介
阿曽　均　浜崎千英子
前田実穂子　アートサプライ
アメリカ駐在――ウィリアム・ベイツ
フォトグラフ――日本写真工房
鳴海　宜夫　奥田　高文
奥山　和典　高嶋　清俊
イラスト――渡辺　和博
細田　雅亮　横山　宏
伝　陽一郎　とり　みき
米田　裕　荒井　清和
松本　州平　川上　富也
いしいひさいち　久保田彩子
スタイリスト――田島　康江
ヘアー＆メイク――鈴木　忠
業務スタッフ――賀川　裕子
鈴木三恵子
広告スタッフ――佐藤　敏明
竹村　仁志　増形　幸夫

10月号は9月8日発売です

原稿募集

月刊LOG INでは、よりよい誌面づくりをめざし、以下のような原稿を募集しています。あなたが作ったソフトウェア(ゲームプログラム、アプリケーションプログラムなど)、ハードウェア、その他の企画、アイデアなどを、LOG IN編集部までお送りください。また、投稿の際には、次のことに注意してください。

- ソフトウェアに関する投稿には、カセットテープ及びディスケットなど、プログラムを記録したメディアを必ず同封し、その実行方法、オペレーション、使用機種などを明記してください。
- ハードウェアの投稿には、そのハードウェアの概略、回路図、データシート、製作手順をレポートにまとめ、写真や図など必要な資料はすべて同封して送ってください。
- 企画、アイデアの場合は、その企画、アイデアについてのレポートを400字詰め原稿用紙10枚程度にまとめてお送りください。採用の場合は機材、資料をサポートいたします。

なお、投稿には、住所、氏名、電話番号を必ず明記してください。また整理の都合上、投稿書類は返却いたしかねますので、必要なものはコピーを用意しておいてください。

たくさんの投稿をお待ちしています。

〈投稿の送り先〉

〒107　東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル
(株)アスキー
ログイン編集部　投稿係

LOG IN アルバイト・スタッフ募集

月刊LOG INではより充実した誌面づくりをめざし、新たにアルバイト・スタッフを募集しています。とくに、編集アシスタント、取材記者、プログラマー、事務などの職種を求めています。学生アルバイトも歓迎します。LOG INであなたの力を伸ばしてみませんか?

応募は、「月刊ログイン・スタッフ募集係」と明記した封書に、してみたい事などを書いてお送りください。なお、その際には写真貼付の履歴書も必ず同封してください。

また、この件に関してのお問い合わせは03-486-7111の代表電話で「ログイン編集部のスタッフ募集係」とお申しつけください。

●広告目次

apple computer Authorzed Dealer アップル米国本社公認代理店
apple II（全DISK版）最新人気ゲーム



△MUSIC CONSTRUCTION SET
¥13,000 和
貴方もこれを使えば、名作曲家!?本体だけでも使用は出来ますが、ぜひ、モッキングボードで素晴らしい音色を、聞いてみて下さい。



● ONE ON ONE
¥13,000 和
全米でヒットした、バスケットボールの対抗ゲームです。二人でもプレイ出来ます。



▲50MISSION CRUSH
SSI
¥13,000
B-17パイロットのロールプレイングゲームです。1942年1月から1943年12月まで、貴方は25回もの出撃で、果して生き残れるだろうか!?



○ MASQUE RADE
Phoenix 和
¥11,000
さて探偵君、君は、シンジケートのボス殺しの濡れ衣を着せられてしまったわけだ、さあ早く真犯人を見つけなくくなては!!



◆EXPEDITION AMAZON
PENGIN SOFTWARE
¥12,000
ペンギンソフトのロールプレイング第一作!! ペルーのアマゾンへと4人は向う、そう目的はインカの遺跡をあばくこと……。



▲CARRIER FORCE 和
SSI
¥17,000
ミッドウェイ、コーラルシー、ソロモン、サンタクルーズ、日本の連合艦隊と米国海軍に繰り広げられる海戦…。



◆EXODUS: ULTIMA III 和
ORGIN ¥17,500
ソーサリアを危機より救えるのは貴方とその仲間か? 一段とグレードアップしたグラフィック、充実した魔法、戦闘モード、サウンドなど、話題のロールプレイング。



◆LEGACY OF LLYLGAMYN 和
Sir-TECH
¥14,000
ウィザードリィー第3シナリオ。新らたなる旅立ち、王国を救うべく秘宝の宝珠を求めて暗黒界へ向うのだが…。



▲FLIGHT SIMULATOR II
¥16,500 SUBLOGIC
遂に日本上陸、オールカラー、ハイスピードフライトシミュレーター……。全米ですでに1位!! 貴方はアメリカ都市上空をフライト!!
和文マニュアル付
宅急便又は速達で急送
各〒500 2点以上は〒サービス

●アクション ○アドベンチャー ▲ストラテジック △ユティリティー ◆ファンタジー ◇ノンセクション

★Silius Software Inc.
△オウデックス(効果音作成プログラム)……¥ 9,000
●ウェイアウト(3次元26種の迷路をレーダーとコンパスで脱出)……¥10,000
○ザ・ブレード オブ ブラックプール……¥12,000
●レプトン(ゴーゴンタイプ今大人気!)……¥12,000
●○CRITICAL MASS(狂気の破壊魔から世界を救え)……¥12,000和
●BUZZARD BAIT(黒ガモを倒し、人類を救え!!)……¥11,000和
○GRUDS IN SPACE(原油を運べ!ニューアドベンチャー)……¥12,800和
★PENGUIN SOFTWARE
●スパイディマイズ(エレベータを避けてビルを登れ)……¥ 8,500和
○トランシルバニア(絵がとてもきれいなアドベンチャー)¥11,000
△コンプリートグラフィックシステム(グラフィックプログラムが簡単、三次元処理もある)……¥21,000
△Special Effects……¥12,000
△The Graphics Magician……¥18,000
●MINIT MAN……¥ 9,000和
(超高度アクションゲーム、貴方はクリアー出来るか?)
○THE QUEST……¥11,000和
好評アドベンチャーシリーズ第2弾!!
★Broder band
●チョップリフター(ヘリを操作、人命救助ゲーム)……¥ 8,500
●AE(スターブレーザーに日本産フローターハンド製)……¥10,500和
●LODERUNNER(大人気のアーケードゲーム!!)……¥11,000
●GUMBALL……¥ 9,000和
(ゴムボール工場に務める貴方、さあ、ボールの選別だ!!)
●SPARE CHANGE……¥10,500
★Adventure International Software.
●イルミネーター……¥ 8,500
○アドベンチャーランド……¥ 8,500
○パイレーツアドベンベンチャー……¥11,000
○ミッションイムポシブル……¥11,000
(グラフィックの美しさで人気のあるSAGAシリーズ)
○ESCAPE FROM TRAAM……¥ 9,000
○LABYRINTH OF CRETE……¥ 9,000
●TRIAD(黒風のアーケード+三目並べ!)……¥10,000和
★On-Line
●QUEST FOR TIRES(時は紀元前、石の一輪車でハイジャンプ!)……¥11,000
●AQUATRON(空中、海中の敵をたたけ!)……¥ 9,800
●MR COOL(貴方はアイスマン、火の玉に注意!)……¥ 9,800
○アドベンチャー #3(cranston manor)……¥10,000
○アドベンシャー #4(ulysses)……¥10,000
○タイムゾーン(画面数1400、ディスケット画面6枚)……¥29,000和
◆ウルティマII(ロールプレイング最高傑作!)……¥17,000和
●サミーライトフット(サミーはサーカスの人気者、トランポリンでハイジャンプ!)……¥12,800
●サイダースパイダー(サイダー工場で迷ってしまったクモさん、助けけないと)……¥11,000

★IDSI
●ジャグラー(ホールをおとさずどこまで耐えるか)……¥ 8,500
●プール1.5(リアリティービリヤードゲーム)……¥10,000和
★Datamost
○●アズチック(キャスルWSスタイルの新ゲーム)……¥12,000和
●▲BILESTOAD(バイオレンスアクションゲーム!)……¥14,000和
●SUPER BUNNY……¥ 9,000和
魔法のニンジン食べて、悪人達をやっつけろ!!
★CAVALIER COMPUTER CORPORATION
●テレポート(マイクロウェーブ第2弾)……¥ 8,500和
●バクアタック(音とキャラクターの動きがすごい)……¥ 8,500和
★Synergistic
●クライシスマウンテン(マグマの中の地底宝捜しゲーム)……¥10,000和
◆▲マイクロープ(ミクロの決死圏、体内は危険でいっぱい)¥13,000和
★HAYDEN
◇ゴ(勿論、アップルと対局出来ます)……¥ 9,000
★Avant Garde Creatlons
▲Hi-Res GOLF-II……¥11,000和
★Sir-tech
○CRYPT OF MEDEA(オカルト世界から脱出!)……¥11,000和
◆ウイザードリイ(大人気ファンタジィシミュレーション)……¥15,000和
◆ナイトオブダイヤモンド(ウイザードリイセカンドシナリオ)¥10,000和
★Stratategic Simulations.Inc.
▲カダルカナル キャンペーン……¥17,000
▲クウェストロン……¥15,500和
▲ナポレオン……¥17,000和
▲コンフリクト……¥15,000和
▲NEW アンブッシュ……¥19,000和
▲ベースホール……¥15,000
▲シャッタードアライアンス……¥17,000和
▲バトル・オブ・シャイロー……¥15,000和
▲タイガース・イン・ザ・スノー……¥15,000和
▲サザン・コマンド……¥15,000
▲ザ・ロード・トウ・ゲティスバーグ……¥17,000
▲グラス・スピー……¥15,000
▲ボンブアレイ……¥17,000
▲バトルフォーノルマンディ……¥17,000和
▲FIGHTER COMMAND……¥19,000和
▲KNIGHTS OF THE DESERT……¥13,000和
▲NORTH ATLANTIC'86(話題の近未来戦シリーズ)……¥19,000和
▲GEOPLITIQUE1990(外交と戦闘のシミュレーション)……¥14,000和
▲GEAMANY 1985(話題の近来来戦シリーズ)……¥17,000和
▲EAGLES(第一次大戦の空中戦シミュレーション)……¥13,000和
▲PROFESSIONAL TOUR GOLF……¥13,000和
(ゴルフの戦略的シミュレーションゲーム!?です。)
★SSI、ラピッドファイアシリーズ
(スピード感のある新しいタイプのストラテジィゲーム)
▲ギャラクティクグラティエイターズ(シュミレーションゲーム)……¥12.000
▲コズミックバランス(スペースウォー)……¥12.000

※和のマークがついているものは和文マニュアル付です
▲S.E.U.I.S.(スペースウォー)……¥12.000
▲エピテミックス(新タイプ、疫病から世界を守れ)……¥11 000和
▲RINGSIDE SEAT(ボクシングのシミュレーション)……¥13.000和
▲RAILS WEST……¥13.200和
時は西部開拓時代、貴方は鉄道王として成功できるか!
▲OBJECTIVE KURSK……¥13.000
クルクス戦線の独軍第4機甲師団をシミュレート
★Infocom
STAR CROSS……¥12.800和
PLANET FALL……¥17.000和
★MUSE
●◆THE CAVERNS OF FREITAG……¥ 9.000和
(リアルタイム ロール プレイング、巨大な迷宮には、ドラゴンがいると言う……さて貴方は!?)
★その他
●FORE (GOLF)……¥ 8.500和
マスクオブザサン((画面が連続変化するアドベンチャー)……¥12.000和
ザ・サーペンツスター(アニメーティドアドベンチャー第2弾!)¥12.000和
●シーラ(リアルタイム+ファンタジー)……¥ 7.500
●マイナー2049イヤー……¥12.000和
●STELLA 7(3次元戦車戦ゲーム、勿論最高!)……¥12.000和
THE SANDS OF EGYPT……¥ 9.500和
(財宝の隠されていると言うピラミッドを求めて、くり広げられるアドベンチャー)
●THE HEIST……¥12.400和
マイナー2049の作者が送る高度アクション第2弾!!
▲BEACH LANDING……¥12,800
絵画調のノルマンディー上陸作戦
▲OLD IRONSIDE……¥12,000
2人用ブロードサイド
▲CHZVALRY……¥15,000
ボード付きアクションすごろく
★ELECTRONICS ARTS
◆THE STANDING STONES……¥13.000和
宝物の奪還の為に、人々は暗悪の迷宮へと向かうが!!
●HARD HAT MACK……¥11,500
ビル建築の為に、リベットを打ち込め!!高い人気のアクションゲームです
●AXIS ASSASSIN……¥ 7.000
戦え!!闘え!!殺人鬼が、どんどんやってくるぞ!!
●PINBALL CONSTRUCTION SET……¥13.000和
あのピンボールコンストラクションが、バージョンアップして再登場!
●THE LAST GLADIATOR……¥ 7.000
貴方は剣闘士として、襲い来る怪物を倒さなければならない

※上記に掲げてあるものはほんの一部です。まだまだ素敵なソフトが一杯! 新製品も続々入荷中! お気軽にお問い合せ下さい。

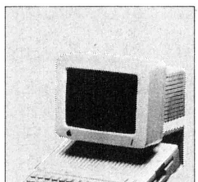


Macintosh

Apple 32ビットファミリとして発表され、確実に次代を担うコンピューターとして話題騒然!クレジットで、マッキントッシュを貴方のもとへ!

本体価格¥698,000

クレジット例 ¥698,000
月々 ¥8,570×60回　ボ ¥50,000×10回　頭 ¥8,000
月々 ¥12,800×36回　ボ ¥70,000×6回　頭 ¥8,000



Apple IIc.

歴代のAPPLEが築き上げた「不変価値」の後継、II C新らたなる時代の幕開けを告げるコンピューターAPPLE II Cクレジットであなたの手に……

APPLE II C(RGB、80文字対応、5"DISK内臓) ¥298,000
カラー14インチTV(RGB 2000文字) ¥ 89,800
合計 ¥387,800 falcom 価格¥349,000

クレジット例(¥349,000)
月々 ¥6,400×48 (ボ) ¥20,000×8回 (頭)¥9,000
月々 ¥8,500×24回 (ボ) ¥50,000×4回(頭)¥9,000

手続きは簡単です。電話で御申し込み頂ければ係員が訪問し、その場で手続きが出来ます。クレジットは頭金、ボーナス等無しでもOK!6〜60回まで自由に組めます。ソフトを入れた組み合わせも自由です。

通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。
第一勧業銀行立川支店
普通264-1436219



日本ファルコム(株)
営業時間 10:30〜8:00 水曜日定休
東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121代

夏休みミニ，ミニ Apple Fest.

コンピュータ・ラブ　東京・大阪

夏休みをAppleで涼しく過ごしたいあなたのために，今年8年目のコンピュータ・ラブがご招待します。
楽しい企画，新しい品，そして興奮のAppleオークション！
Apple Festを体験した方はごぞんじですね。
是非，お出かけ下さい。

●期　　間：7月18日～8月30日
●オークション：毎週土曜日，日曜日
PM 3:00～4:00
●参加資格：Appleマガジン Vol.2-3を持参



AppleIIeが，お求めやすくなりました！
アメリカで行った大幅値下はやっと日本にも波及してきました。
さあIIeかIIcか？ ホビー中心の方にはIIcを，実践派のあなたにはIIeが今も素晴らしいはずです。

●スタンダード・セット

Apple IIe	262,000円
DISK II I/F付	116,000円
JOYSTIC IIe	18,000円
カラーモニタ(11インチ)	63,000円
セット特別価格	399,900円

(限定30セット)

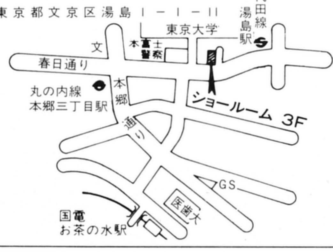
●オプション

Apple マウス	46,000円
EPSON TF-20 (デュアルディスク Apple I/F付)	128,000円
Apple DISK IIのみ	98,000円

★通信販売ご希望の方はAppleマガジンVol.2-3をご覧下さい。

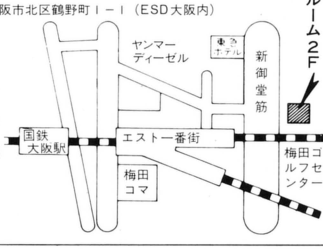
○本社／コンピュータ・ラブ本郷
TEL (03) 816-3902
東京都文京区湯島1-1-11

営業時間
月～土
10時～6時
日曜
10時～5時



○大阪事業所／コンピュータ・ラブ大阪
TEL (06) 376-1512
大阪市北区鶴野町1-1 (ESD大阪内)

営業時間
1時～6時
日曜・祭日
休業

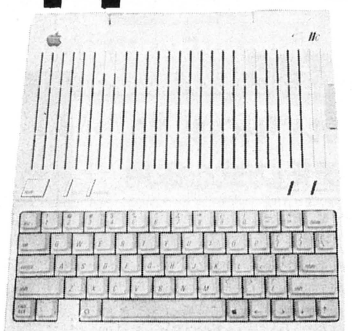


誌上 Apple Fest
通信販売部
ESDグループ
コンピュータ・ラブ
〒113-91 東京本郷郵便局私書箱34号
☎(03)816-3911(代)

純白ボディのかしこい花嫁



Apple IIc



■仕様
5"フロッピーディスクドライブ一台内蔵。
RAMに128Kバイト。
RGB·RFモジュレーター装備
重さ 3,4kg
オプションでマウスも使えます。

¥298,000

今、申し込むと
予約受付中
すばらしい特典があります

Apple IIe

値下断行!



- ●APPLEIIe…………………………… **¥262,000**
- ●APPLEIIe＋DISKII(I/F付)…· **¥340,000**
- ●APPLEIIe＋NF555(I/F付)…· **¥298,000**

※さらに今ならすべてにRFモジュレーター、ソフト1本、APPLEマグカップ付!!

Macintosh マッキントッシュ

新製品



- ●指一本で指作は簡単! 天才パソコン
- ●パソコンビギナーでも30分間でマスター可能

ただ今、店内デモ中!!　**¥698,000**

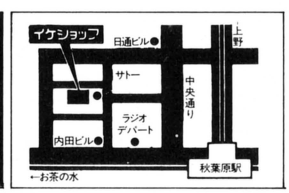
- ●イメージライター ……………………… ¥170,000

■アップル専門紙　各種とりそろえてあります。
ソフトーク…¥1,500　NIBBLE…¥1,800 etc…。
●その他、APPLE用ソフト·EPSON製品·プリンターなど各種取扱っております。
●下取りも行ってます。
●便利な楽々クレジットを御利用下さい。
●全国通販OKです。
■Macintosh·APPLEIIc店内デモ中です。お気軽にお立ち寄り·お問い合わせ下さい。
■ただ今、APPLE製品お買い上げの方にすてきな特典がございます。
■お問い合わせは、ハガキまたは封書で、機種名などを明記の上、資料請求券を貼付して、右記住所までお送り下さい。

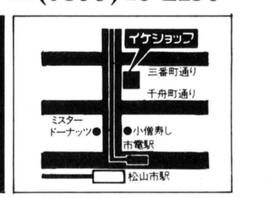
apple専門店 イケショップ

秋葉原店:〒101 東京都千代田区外神田1-8-6(渡辺ビル) ☎(03)251-4722(代)
松山店:〒790 愛媛県松山市花園町4-20(富田ビル1F) ☎(0899)46-2130

秋葉原店



松山店



資料請求券 LOGIN 9

APPLEマニヤの店・秋葉原価格でクレジット出来ます。

appleが変身。 Clean appleにじみをカット

無限色、2000文字以上

μ-COM ORIGINAL
NEW



アップルII、IIe、J+etc.……に全メーカーの高品位、コンピュータ用RGBモニター（リニヤ、TTL）を接続できます。

MIX MODE COLOR SEPARATER CIRCUIT

MCS・無限色・40、80字 自動切換機構付

●カードのツマミで80カラム、40カラムの気になる文字のにじみが消えます。＝グラフィック画面はそのままです。●色が無限（4096色以上）にツマミでコントロールできます。（リニヤモニター使用の時）●1台2役でカラーソフト、2000文字（80COLUMN CARD）がそのままRGBモニターで使えます。＝カラーモニタ、グリンモニター不要。●アップルで全てのコンピュータ用RGBモニター（リニヤ、TTL）が使えます。●ドットピッチ無限＝CRTの性能を極限まで引出す。●I／Oスロットに挿入するだけで使用できます。＝簡単。

MCS・無限色・40、80字自動切換機構付RGBカード

¥49,800（送料無料・宅急便）

APPLEIIc専用RGBアダプター¥49,800 近日発売

4096C・RGBカード

スタンダード型、リニヤ、TTL対応

¥35,000（送料無料・宅急便）

APPLEIIc専用RGBアダプター ¥35,000

●色が無限（4096色以上）にツマミでコントロールできます。（リニヤモニター使用の時）Knob can control various sorts of colors (more than 4,096 colors) on the screen.(applied by Linear Monitor)●アップルで全てのコンピュータ用RGBモニター（リニヤ、TTL）が使えます。RGB Monitor (TTL linear) can be applied on Apple Computor. ●ドットピッチ無限＝CRTの性能を極限まで引出す。CRT efficency can be made to maximum. ●I／Oスロットに挿入するだけで使用できます。＝簡単。One touch operation will be otained by inserting I/O slot.

RGBアップル用40字↔80字自動切換ユニット

¥19,800（送料無料・宅急便）

●このユニットを当社オリジナルRGBカードスタンダード型と組合せて使用することにより、80文字カード（80カラムカード）が使用できるようになります。この場合、80文字カードをONすると自動的に40文字↔80文字に切り変わります。これにより、今まで行なわれていた様なゲームはカラーモニターで、80文字を見る時はグリーンモニターでという不便な方法は不必要となり、カラーモニター（RGB）1台のみで、40字、80字ともに鮮明な画質が得られます。

RGB card ＋ Monitor 特価SET

①MCSカード＋モニター
例 MCSカード＋特選リニヤモーター2000文字対応（¥49,800）（¥99,800） ➡ 定価合計¥149,600 ➡特価奉仕中！

②MCSカード＋80カラムカード＋モニター
例 MCSカード＋特選80カラムカード＋特選リニヤモニター2000文字対応（¥49,800）（¥99,800） ➡ 定価合計¥169,600 ➡特価奉仕中！

③4096Cカード＋モニター
例 4096Cカード＋特選リニヤモニター2000文字対応（¥35,000）（¥99,800） ➡ 定価合計¥134,800 ➡特価奉仕中！

④4096Cカード＋80カラムカード＋RGB切換ユニット＋モニター
例 4096Cカード＋特選80カラムカード＋RGB40字↔80字切換ユニット＋特選リニヤモニタ2000文字対応（¥35,000）（¥19,800）（¥99,800） ➡ 定価合計¥174,600
➡特価奉仕中！

APPLEIIe用80CALUMN TEXT CARD（64K・RAM搭載）

このカードはAppleIIe専用です。IIeに組込んで使うことにより横80文字表示が可能となり、又ダブルハイレゾグラフィックで横560ドットで表示可能となります。

¥35,000（送料無料・宅急便）

FM7/8.FM NEW7用4096色カラーパレットコントローラー

μ-FM4096C **¥39,800**（送料無料・宅急便）



実用新案申請中

このコントローラーをFM7/8と組合せ、全メーカーのリニアー入力方式のモニターに接続する事により、4096色の任意の8色を選んで表示可能となります。

特長 ソフトによる中間色と異り、完全なハードによる構成となっているため明↔暗のコントロールが完全に行えます。このため色の表現力が非常にすぐれています。
FM7/8のもつ、すぐれたグラフィック機能はすべてそのまま使用出来る事はもちろん、ペイント命令時にもソフトによる中間色ペイントの時の様な速度低下はありません。

FM NEW7 ＋ カラーパレットコントローラー
¥99,800 ¥39,800
➡ 定価合計¥139,600 ➡ 大特価セール中。

■他機種用
PC用－μPC4096C
AP用－μAP4096C
IBM用－μIBM4096C
近日発売予定

コンポジット→RGB変換切換アダプター

CRA-1 **¥44,800**（送料無料・宅急便）

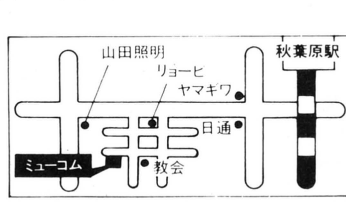


このアダプターは、すべてのコンポジット信号（テレビ、ビデオ、コンピュータ、レーザーディスク等）を高性能RGB変換回路により、RGBリニア信号に変換するもので、RGB入力（RGB出力のコンピュータ）×1とコンポジット信号（テレビチューナー、ビデオデッキ、コンポジット出力のコンピュータ等）の合計3系統をスイッチにより切換えて1台のモニター（RGBリニア入力方式）を共用できます。
高性能のモニター（コンピュータ用のモニターは通常のテレビに比べ、解像度が非常に高い）が使用可能な事及び本機使用の高性能の回路（増幅帯域幅3段切換方式）により、接続される機種のもつ性能を最大限に生かせます。

◎パネル面のツマミにより、色の濃さ、色相、明るさ、増幅帯域幅（解像度）3段切換（ノーマル、ワイド、スーパーワイド）、入力切換（コンポジット×2、RGB×1）が出来ます。電源回路内蔵型AC100V用

●改良のため予告なく仕様を変更することもあります。
●代理店・取扱店募集中！
お問合せは、担当福本まで。

μ-com
株式会社ミューコム ☎03(255)7747
〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル
（振込銀行）三菱銀行秋葉原支店 普通4524693



年中無休 ●営業時間AM10：00～PM7：00 （ご注意）最新当社製品に似せたRGBカードの粗悪品が出まわっています、ご注意下さい。

●クレジットで即日お持帰りできます（3分でOK）（免許証、身分証明証 又はパスポートと銀行印持参）●小売店、業者、メーカーの方別途お見積致します。

μ-com 資料請求（切手60円分同封）ログイン9

PINEPPLE BULLETIN IV

BOOKS＋MAGAZINES

- ■ POWER OF MULTIPLAN, VISIPLOT, VISICALC 各 ¥5,000
- ■ NIBBLE EXPRESS Vol Ⅰ～Ⅳ 各 ¥5,000
- ■ GRAPHICALLY SPEAKING W/DISK ¥7,800
- ■ APPLESOFT ISN'T HARD ¥6,300
- ■ ASSEMBLY LINES ¥6,300
- ■ CP/M BIBLE ¥6,500
- ■ PROGRAMMING IN C ¥6,500
- ■ BEST OF HARD CORE ¥3,500
- ■ BEST OF HARD CORE DISK ¥2,800

		年間部数	
SOFTALK	¥1,300	(12)	¥19,200
NIBBLE	¥1,500	(12)	¥21,600
HARD CORE	¥ 850	(12)	¥13,800
AP. APPRENTICE	¥ 850	(12)	¥13,800
CALL APPLE	¥1,000	(12)	¥15,600
PEELINGS II	¥1,000	(9)	¥11,700

BEAGLE BROTHERS

RUSH! TO PINEPPLE!!

NEW!

- ■ FAT CAT
  Pro･DOSやDOS 3.3のカタログ管理に最適。
- ■ BEAGLE GRAPHICS
  Double HI-RESのGr.ツール。Ap. MechanicのFontをD.H-Rにコンバートできます。
- ■ TRIPLE DUMP
  D.H-R用のプリント・アウト・ツール。

■ Alpha Plot	¥11,000
■ Apple Mechanic	¥ 8,000
■ A.M.Typefaces	¥ 5,500
■ Beagle Bag	¥18,000
■ Beagle Basic	¥10,000
■ Beagle Graphics	未 定
■ Disk Quik	¥ 8,000
■ DOS Boss	¥ 7,000
■ Double Take 3.3	¥ 9,000
■ Double Take Pro	¥ 9,000
■ Fatcat	¥ 9,000
■ Flex Type	¥ 8,000
■ Frame-Up	¥ 8,000
■ GPLE 3.3/PRO	¥13,500
■ Pronto DOS	¥ 8,000
■ Silicon Salad	¥ 7,000
■ Tip Disk ＃1	¥ 5,500
■ Triple-Dump	¥10,500
■ Utility City	¥ 8,000

MACINTOSH

BUSINESS & UTILITIES

■ MICROSOFT FILE	¥50,000
■ MICROSOFT WORD	¥50,000
■ MULTIPLAN	¥50,000
CHART	¥33,000
MICROSOFT BASIC	¥40,000
GRAPHICS MAGICIAN	¥13,500
PFS FILE & REPORT	¥50,000
PFS FILE	¥33,000
PFS REPORT	¥33,000

RECREATION

■ TRANSYLVANIA	¥ 9,000
■ MILLIONAIRE	¥16,500

BOOKS & MAGAZINES

MACINTOSH COMPLETE! ¥6,300

MACINTOSH PRIMER ¥2,800

INTRODUCING APPLE MACINTOSH 未 定

Coming Soons

■ XYPHUS ¥9,000

2-PLAYER GAME?

■ One on One やBLACK BELTなど、2人でするゲームが増えてきましたね。そんな時に、おススメします。
PADDLE ADAPPLE ¥7,800

おすすめ!

- ■ MERLIN PRO ¥21,000
  IIe or IIc用プロドス専用のマクロアセンブラー6502, 65C02対応128K
- ■ WIZ TYPE ¥ 9,000
  こんなに楽しいタイピングゲームは始めて、早くタイプを打たないとあなたは、怪獣にやられてしまいます。
- ■ HOME WORD SPELLER ¥14,000(HOME WORDは¥19,500)
  HOME WORD用のスペルチェック用ソフト
- ■ DRUM KEY ¥38,000
  あなたのAPPLEがDRUM MACHINEになります。SYNDRUMなみの音が出せるよ。
- ■ OIL BARON ¥17,000
  ボード・ゲームとコンピューターが見事に一体化した、本格的な石油発掘シミュレーションゲーム。
- ■ SUN DOG ¥13,500
  すべてJoy STICKで、コントロールできる、新感覚のロールプレイングゲームです。
- ■ BLACK BELT ¥ 8,000
  MOCK対応のマーシャルアーツゲーム 君は黒帯をもらえるか?
- ■ LOCKN' ROLL ¥15,000(最強のB、U、ツール8/20発売)
- ■ EXPEDITION AMAZON
  今年最高のおもしろさの現代版ロール・アドベンチャー・ゲーム!アメリカン・ユーモアが、びしびし伝わってきますよ。
- ■ APPLE APPRENTICE ¥ 850
  残念ながら廃刊になってしまったSt, GAMESでもこのAPPLE APPRENTICEはきっとGAME通のあなたを満足させてくれます。

SURPRISE! SALE!! 8/10～9/10

■ MOCKINGBOARD A-TYPE	¥50,000
■ MB A ＋ BLACK BELT	¥39,000
■ MB A ＋ MUSIC CONSTRUCTION SET	¥42,000
■ NEPTUNE 64K ＋ DOUBLE STUFF	¥70,000
N.64K ＋ GR. MAGICIAN PIC, PAINTER	¥74,000
■ N.64K ＋ TRANSYLVANIA	¥72,000
■ ZORK Ⅰ, Ⅱ or Ⅲ ＋ INVISICLUE	¥12,500
■ STARCROSS ＋INVISICLUE	¥12,500
■ 上記以外のINFOCOM ＋ INVISICLUE	¥15,000

(DEADLINE, WITNESS, SUSPENDED, PLANETFALL, ENCHANTER, SORCERER, INFIDEL, SEASTALKER)

PINEAPPLE 6502 MAIL ORDER, ETC.

- ■ VISUAL CATALOG 只今 Vol 5 ! ¥1,000 (〒は切手¥240分ご同封下さい。)
  又は、ブランク・ディスケットと、切手¥240でもOK!内容豊富です。(APPLE用のみ)
- ■ 通信販売承っております。
  送料は一律¥500ですが、合計が¥20,000以上の場合はサービスになります。(ただし書籍のみのときは実費)
- ■ 品切れによる遅延をふせぐ為、なるべく、お電話又は手紙にて在庫ご確認下さい。
- ■ パイナップルにあるMOCKINGBOARDは全て、米国Sweet Micro Systemの100%保証付きです。安心して、おもとめ下さい。粗悪品・類似品にご注意! 9/6～9/10 夏期連休

Pineapple 6502™
SOFTWARES INC
TEL. 294-6502
● OPEN 1～9時P.M
(日)は12～7時P.M
● 定休日 (月)

あの小山茉美(マミ)ちゃん(声優)がナレーションを担当!!

ASCII

本誌に掲載されたほとんどのプログラムを、そのままカセットテープに収録。今、大好評のお楽しみソフトパッケージ〝テープログイン〟。9月号では、ますます気合いの入った特選ゲームプログラムを、これでもか!と満載。その上、ゲームのSE(効果音)や、有名ミュージシャン演奏によるデジタル・サウンドまで楽しめる。さあ、読んでから聴くか、聴いてから読むか。8月8日、ショップへRUN!



ゲラゲラ、ワクワク、お笑い特集

■超未来人工知能コンピュータ〝SUM〟
—PC-8801/8801mkII
35世紀の地球を救うために、HALよりちょっと間の抜けた人工知能SUMのコンプレックスを治療する、愛と感動の名作。

■漢遊—MSX
日本の伝統を重んじ、ワビ、サビの世界を愛する貴方に。

■方言コンストラクションセット—PC-6001mkII
遂に、パソコンによる方言インタプリタ(対訳)ソフトが出現。

■CRTに見る生物の進化—FM-7/NEW7
ダーウィン以降の生物進化論にまっこうから取り組んだ、衝撃作。

■逃走(スキゾ)ゲーム—X1(監修：浅田彰)
マイコンゲームのマンネリを打破するポストモダンソフト。

マシンが踊る音楽プログラム

■お楽しみリズムキット—X1
PSGのサウンド作りが、グーンと簡単にできるサウンドエディタと、リズムを記憶できるリズムパターン・レコーダをセット。作ったサウンドを、君の自作プログラムにリンクできる機能付き。

■ロボットバトル・シミュレーションII—FM-7
シミュレーションゲームの名作、ロボットバトル・シミュレーションに、テーマ曲とSE(効果音)が付いて、雰囲気抜群 迫力増大!

デジタルサウンドシリーズ!

■ラムのラブソング
TVアニメ「うる星やつら」の名テーマ曲〝ラムのラブソング〟を、作曲者の小林泉美がYAMAHA・MSXのFM音源システム用に再アレンジ。

■カミヤスタジオによる、MIDIシステムのデモンストレーション
日本屈指のシンセサイザーアーティスト神谷重徳が、話題のMIDIシステムをフルに使って、新しいコンピュータミュージックに挑戦。

■ミッション・アステロイド
日本一のパーカッション奏者ペッカーが、Appleアドベンチャーゲームの古典的名作〝ミッション・アステロイド〟のテーマ音楽を作曲。スペーシーなサウンドが飛び交う、ゲーム環境音楽だ。

■スウィッチトオンPSG「あんたがたどこさ」
カミヤスタジオの藤森やよいが、原曲の童謡を大解剖。アレンジ次第であっと驚く名演奏ができるPSGの能力を、120%引き出してくれた。

第9回、ログイン・ソフトウェア・グランプリ受賞作品

■FIELD MASTER(フィールドマスター)—MSX(32K)
■KURUKURU CAR(クルクル・カー)—PC-6001(32K)
■LABYRINTH(迷宮)—PC-8801/8801mkII

■プロ野球観戦プログラム巨人vs.阪神戦—PC-8201
■パソコン心理テスト(8月8日～9月7日までの運勢判断)
—MSX、FM-7、X1、PC-6001/8001/9801、SMC-777

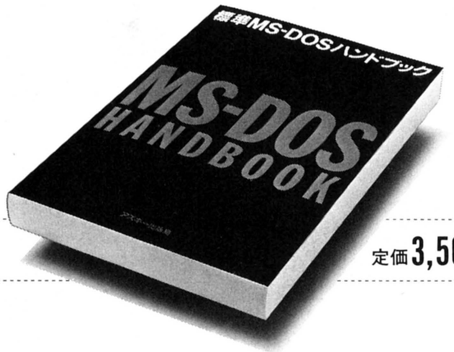
※なお、このパッケージには遊び方等に関するマニュアルは付属していません。必ず月刊ログインを御覧ください。また、プログラム、適応機種が変更されることもありますので、あらかじめ御了承ください。
■写真のカセットと実際の製品では、カセットハーフが異ります。

月刊ログインと同時発売!

TAPE LOGIN 9

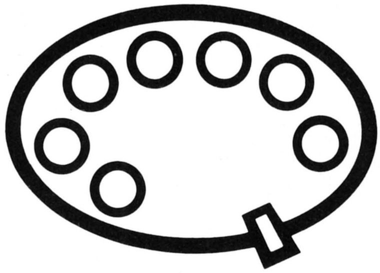
定価3,800円(送料無料)　毎月8日発売

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー



標準MS-DOSハンドブック
MS-DOS
HANDBOOK

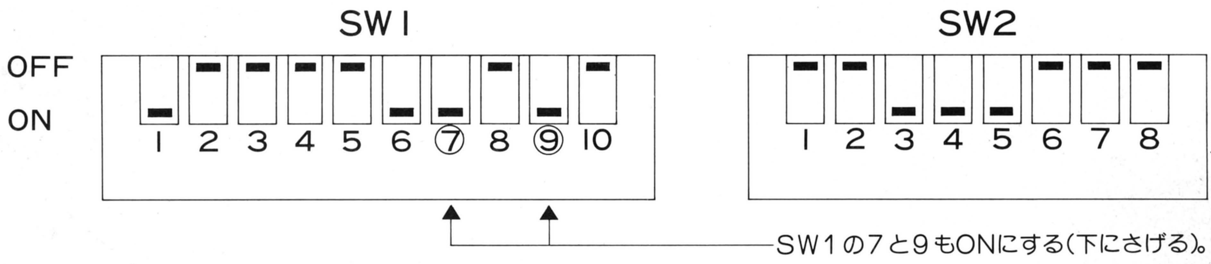
LOG IN HOT LINE



アスキーマウス(RS-232C)ご使用の際のPC-9801用ソフトの、本体ディップスイッチの設定について

アスキーより販売中の「CANDY」(アスキーマウス付60,000円　マウスなし40,000円)「JS-WORD」(アスキーマウス付80,000円　マウスなし60,000円)は、バス マウス、シリアル マウスの2種類に対応しています。バス マウスとは、NECより発売中のMS-マウスセット(型番:PC-9871)の事で、PC-9801本体にインターフェイスカードを取り付けてマウスを動かします。また、シリアル マウスとは、アスキーより発売の上記ソフト付マウス、およびアスキーマウスセット(定価25,000円)の事で、RS-232Cポートを使用して、マウスを動かします。この2つのマウスは、形こそ似ていますが、制作原理が違っています。そのため、以下のディップスイッチの設定に変更しなければ、アスキーマウス(RS-232C用)は動作しません。

■設定の変更



以上の操作により、PC-9801(シリーズ)本体自身から基本クロックを送るモードとなり、アスキーマウス(RS-232C用)を動作させることができます。なお、2つのマウスの動作については、ほとんど同じです。また、Multiplan 1.2　128Kバージョン、256Kバージョン共に、2つのマウスをサポート。さらに、今後のアスキーのマウス対応ソフトも、2つのマウスをサポートしていく予定です。

ミナミ電気館アスキーコーナー開設のお知らせ

東京・秋葉原のミナミ電気館4Fマイコン売場では、アスキーコーナーを開設いたしました。ビジネス、ツール、マイクロソフト社のMS-DOS、CP/Mの言語、ユーティリティを中心に、コーナーを展開。アスキーのビジネス関係のソフトもデモができますので、お気軽にご来店ください。ASCIIコーナーのカンバンが目印です。　**連絡先　03(255)3730(代)　担当　谷戸・川島**

■アスキー製品に対するご意見・ご要望。また弊社の販売に対してお気付きの点などがございましたら、㈱アスキー業務部「LOG IN HOT LINE」係宛 お送り下さい。よろしくお願い致します。

ASCII
株式会社アスキー
■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代)

■アスキー製品について、内容など詳しいことをお尋ねになりたい方は以下のユーザーサポート係への直通電話をご利用下さい。

TEL.03-498-0299 雑誌、書籍、ゲームソフト、プログラムライブラリ、ゲームブックに関するお問い合せ。

TEL.03-498-0205 ビジネスソフト、およびツール関連製品

TEL.03-498-0206 マイクロソフト社製品のみ



1本のソフトが、新しい時代をつれてくることだってあるかもしれない。

ロールプレイング新世紀

Front Command

●FM-7用／8月発売予定
●PC-9801用／開発中

6人の小隊を組織し、個性あふれる彼等を指揮して最前線へ。はたして敵中を突破し命令を隊行することができるか。兵員は激しい戦闘の中を生きのびるたびに強く生長していく。
従来の「ロールプレイングはファンタジー中心」という常識をくつがえす。国産ソフト初の本格的ロールプレイングゲームここに登場。



●予価／6,800円
(カラーフロッピー版)

速報！アニメマインドのマイコン誌“マイコンボックス” 8月中旬発売予定

〈企画・制作・発売元〉
ラポート株式会社
〒160 東京都新宿区新宿2-11 ラポートビアビル TEL:03(354)3951(代)

機動戦士ガンダム2／PC-8801/mkII発売中
機動戦士ガンダム1（ディスク版）●FM-7●PC-8801/8月発売予定
機動戦士ガンダム2（3.5インチディスク版）●FM-77/開発中
■社外開発スタッフ募集：
くわしくはお電話下さい。TEL.03-354-3951 ●応募の秘密は厳守します。

LOGiN SEPTEMBER 1984
昭和59年9月1日発行(毎月1回1日発行) 第3巻 第9号 通巻21号 昭和58年8月3日第三種郵便物認可 昭和58年2月22日国鉄首都特別扱承認雑誌第6700号 ISSN 0286-486X

月刊ログイン
株式会社アスキー ☎03-486-7111(代表) 03-486-8086(情報電話) 年ぎめ購読料5,760円(送料込)
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル 振替4-161144 Printed in Japan 定価480円 雑誌09731-09